VOLUM I: ME-MEMÒRIA, DG-DOCUMENTACIÓ GRÀFICA, PC-PLEC DE CONDICIONS, PR-PRESSUPOST

Exp. ---

Projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou
Projecte executiu Febrer 2021

promotor
INSTITUT METROPOLITÀ DE PROMOCIÓ DEL SÒL I GESTIÓ MEDIAMBIENTAL (IMPSOL)

peris+toral,arquitectes // Marta Peris Eugenio coac 37368-0 José Manuel Toral coac 43533-3
sant antoni abat 6 2º1ª 08001 Barcelona 934438998 // estudio@peristoral.com // www.peristoral.com

MEMÒRIA I ANNEXOS 1



Projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou
Projecte executiu Febrer 2021

promotor
INSTITUT METROPOLITÀ DE PROMOCIÓ DEL SÒL I GESTIÓ MEDIAMBIENTAL (IMPSOL)

peris+toral,arquitectes // Marta Peris Eugenio coac 37368-0 José Manuel Toral coac 43533-3
sant antoni abat 6 2º1ª 08001 Barcelona 934438998 // estudio@peristoral.com // www.peristoral.com

MEMÒRIA 1



1.1. MEMÒRIA

1.1.01 Agents
1.1.02 Antecedents
1.1.03 Planejament
1.1.04 Objecte
1.1.05 Descripció de la solució adoptada
1.1.06 Justificació de la solució
1.1.07 Topografia
1.1.08 Geotècnic
1.1.09 Serveis existents i reposició dels serveis afectats. Noves instal·lacions de serveis
1.1.10 Protecció contra incendis
1.1.11 Control de qualitat
1.1.12 Seguretat i salut
1.1.13 Aspectes ambientals
1.1.14 Estudi de gestió de residus de construcció i demolició
1.1.15 Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques
1.1.16 Pla d'obra i termini d'execució
1.1.17 Termini de garantia
1.1.18 Justificació de preus
1.1.19 Partides alçades
1.1.20 Revisió de preus
1.1.21 Pressupost
1.1.22 Classificació del contractista
1.1.23 Codi CPV
1.1.24 Tipus d'obra
1.1.25 Declaració d'obra completa
1.1.26 Documents de que consta aquest projecte
1.1.27 Equip redactor del projecte

1.2. ANNEXOS

1.2.00 Reportatge Fotogràfic
1.2.01 Planejament
1.2.02 Topografia
1.2.03 Ferms i paviments
1.2.04 Enllumenat públic
1.2.05 Xarxa de reg
1.2.06 Sanejament
1.2.07 Plantacions
1.2.08 Serveis existents
1.2.09 Pla de control de qualitat
1.2.10 Estudi de seguretat i salut
1.2.11 Aspectes ambientals
1.2.12 Estudi de gestió de residus
1.2.13 Accessibilitat
1.2.14 Pla d'obra
1.2.15 Justificació de preus
1.2.16 PCA

1.1. MEMÒRIA

1.1.1. Agents

Promotor: **IMPSOL Institut Metropolità de Promoció de Sòl i Gestió Patrimonial**
C/ 62, núm. 16 08040 Barcelona
NIF P-08000258F

Ajuntament del Masnou

Arquitectes Marta Peris Eugenio
NIF 43076151A
Col·legiat COAC 37368-0

José Manuel Toral
NIF 39730031S
Col·legiat COAC 43533-3

peris-toral arquitectes scpp
Sant Antoni Abat nº6, 2º1ª 08001Barcelona
934438998, estudio@peristoral.com
CIF J64439151

Col·laboradors **L3J** Tècnics Associats S.L.
Jaume Pastor Sánchez , enginyer d'instal·lacions
Av/ Cornella 13-15, Local 5, 08050
T 93496840, jaumepastor@eletresjota.com
CIF B64183262

(AZ)
Anna Zahonero, Biòloga
Barcelona
T 636 936 729 annazahonero@gmail.com

TEC SÒL Assessoria Tècnica del sòl, S.L.
Ramon Perez Mir
C/ Fontanella, 20
08010 Barcelona
T 934123969

1.1.2. Antecedents

L'àmbit d'actuació segons el PAU és de 1832,96 m2, la delimitació d'aquest àmbit ve donada per l'eix dels carrers contigus, carrer Ciutat Reial, carrer Vial 3 i carrer Maria Canaleta. Per tal que la proposta sigui unitària es considera un àmbit d'obres complementaries al PAU que inclou l'àmbit de carrer fins als límits de façana, que es realitzarà en la mateixa fase que l'àmbit pròpiament del PAU, i que té una superfície de 471,37 m2. En una segona fase, es considera l'ampliació de la intervenció fins a 2217,24 m2 incloent tot el carrer Ciutat Reial, el carrer Josep Estrada des de la Plaça del Duc D'ahumada fins al creuament amb el carrer Torrent Vallmora i el Carrer Fra Juníper Serra des de la Plaça del Duc d'Ahumada fins al creuament amb el carrer Josep Tarradellas. L'àmbit en qüestió es troba al Masnou i limita amb les parcel·les 11hp on es construiran 40 habitatges HPO.

Ens trobem en un àmbit d'intervenció que actualment es troba degradat, la major part de l'àmbit no està pavimentat de manera que es generen geometries no paral·leles al carrer, desnivells i seccions variables.

· **Límits**
L'estat de la urbanització de l'àmbit de la Caserna és força heterogeni:

Carrer Maria Canaleta, limita per l'oest amb el nostre àmbit d'intervenció, consta d'una secció de 7,86m en tot el seu traçat amb voreres a banda i banda de 1,30m i 1,50m. La topografia és mes o menys constant amb una pendent aproximada del 7%.

Carrer Ciutat Reial, limita pel nord-oest amb la nostre intervenció. Es tracta d'un carrer que just en l'àmbit de projecte desemboca en un espai de descampat, de manera que no té una secció definida. Actualment es troba sense urbanitzar. La topografia és poc perceptible.

Carrer Vial 3, limita per l'oest amb la nostre intervenció. Es troba sense urbanitzar excepte per la vorera que limita amb l'edifici de telefònica, la qual té una amplada aproximada de 1,60m.

Carrer Fra Juníper Serra esta urbanitzat de forma completa però té un seguit de problemes que cal resoldre. En concret, les voreres tenen un ample inadequat per l'accés de persones amb mobilitat reduïda; existeixen certes línies elèctriques aèries, i cal complir amb el Pla Director del Sanejament per tal de resoldre el greu problema d'evacuació de la xarxa de sanejament de pluvials.

Àmbit central zona 11hp i 4/5a del PAU es tracta de la parcel·la on es construiran els 40 habitatges HPO (11hp) i l'equipament (4/5a). Actualment es troba sense urbanitzar i s'utilitza principalment com a espai d'aparcament.

Plaça del Duc d'Ahumada zona 4 del PAU es caracteritza per un talús verd que salva un desnivell de 2,00m aproximadament entre la cota del carrer Fra Juníper Serra i la zona que actualment s'utilitza d'aparcament (4/5a). En el límit amb el carrer Fra Juníper Serra la vorera fa 1,10m d'amplada. Cal destacar que dins d'aquest àmbit trobem també una illa pavimentada que actua com a espai central de rotonda.

· **El relleu**.
Existeix una diferencia de cota en el sentit nord-oest/sud-est de l'àmbit de 3,50m, sent el carrer Fra Juníper Serra l'extrem d'altura menor. Aquest diferència de cota repartida en tota la longitud del carrer Maria Canaleta i el Carrer Vial 3 provoca un pendent mig del 7%. En sentit transversal la pendent es gairebé nul·la.

· Pavimentació.
Actualment l'àmbit d'intervenció disposa de diferents paviments entre els quals destaquen l'aglomerat asfàltic, les voreres de panot i formigó, i el sauló en la zona que no està urbanitzada. En varies zones de l'àmbit trobem un deteriorament d'aquests paviments. Deduïm que per reparacions i per operacions de manteniment fetes al llarg del temps.

· Enllumenat
L'enllumenat de la zona és més aviat escàs. Al carrer Maria Canaleta trobem 3 fanals de columna, dos de 4m d'alçada aproximadament i un d'uns 6m, separats entre ells una distància de 26m. Al Carrer Fra Juníper Serra trobem 3 fanals de columna d'uns 4m d'alçada separats una distància de 15m i 21m. Tant en el carrer Ciutat Reial com en el carrer Vial 3 no hi ha enllumenat.

· Mobiliari urbà
La zona actualment no disposa de bancs ni escocells, només senyals de trànsit, dues papereres, i pilones.

· Vegetació
La vegetació de l'àmbit d'intervenció es troba concentrada en el talús que salva el desnivell entre la cota de l'actual aparcament de cotxes (4/5a) i el carrer Fra Júniper Serra. En el talús s'hi troben tant arbres de diferents espècies com arbustives.

· Serveis existents
Bona part dels subministres els trobem a les voreres sud i est, corresponents al carrer Fra Júniper Serra i el Vial 3. Tot i que la majoria d'aquests serveis estan soterrats, en el carrer Fra Juníper Serra trobem una línia de cablejat elèctric sense soterrar.

1.1.3. Planejament i modificació del projecte d'urbanització del Pau 2 cinema Pisa.

El present projecte d'urbanització desenvolupa l'entorn de l'àmbit anomenat de la Caserna inclòs dins de la Modificació del PGO als àmbits del Carrer Mèxic i La Caserna, que va ser aprovada definitivament per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona de data de 14 de maig de 2009, publicant-se al DOGC nº 5460 de 8 de Setembre de 2009. L'àmbit s'inclou en el Polígon d'Actuació Urbanística de la CASERNA – CARRER MÈXIC (Octubre 2010), amb les determinacions urbanístiques següents:

Article 19. Polígons d'Actuació Urbanística

Caserna- C/ Mèxic.
Objectius.
El principal objectiu és la construcció d'una escola bressol a l'àmbit del carrer Mèxic, i la construcció d'habitatge protegit al centre de la població.
Sistema de Reparcel·lació bàsica modalitat compensació.

Pel que fa als sòls destinats a sistemes, i conseqüentment per a les obres d'urbanització, la Modificació P.G.O als àmbits C/Mèxic i la Caserna (abril 2009), especifica el següent:

7.1 Estructura Viària
Àmbit Caserna
L'estructura viària existent es manté reajustada de manera que l'espai de l'actual cruïlla es converteixi en una veritable plaça urbana al servei del nou espai de centralitat.

7.2 Sistemes d'espais lliures i equipaments.
Àmbit Caserna
L'espai lliure previst se situa en la cruïlla sud-oest de l'antiga Caserna.

7.3 Ordenació
Àmbit Caserna
Com ja s'ha dit, l'espai lliure previst estructura tant l'equipament com l'edificació.
L'edifici de PB+3PP i coronament horitzontal segueix l'alçada màxima de l'edificació situada a llevant, l'espai situat en planta baixa davant de la plaça i en planta soterrani segons l'alineació del carrer es destina a usos comercials en la part qualificada de zona i a equipament en la part qualificada de sistema de l'ordenació proposada.

Els documents de planejament vigent que s'han consultat per tramitar el present projecte són els següents:

- Projecte de Reparcel·lació del Polígon d'actuació urbanística Caserna-Carrer Mèxic (octubre 2010)
- Modificació P.G.O als àmbits C/Mèxic i la Caserna (abril 2009)
- Pla General d'Ordenació del Municipi del Masnou (Text refós, desembre 2011)

La solució de projecte és coherent en tot moment amb el planejament vigent.

1.1.4. Objecte

L'objectiu del present projecte d'urbanització abasta els terrenys destinats a espais lliures i vitalitat inclosos en el Polígon d'Actuació Urbanística de la CASERNA – CARRER MÈXIC subàmbit Caserna.
Aquest projecte conjuntament amb el projecte ja redactat del carrer Mèxic desenvolupen les determinacions del planejament vigent. Aquest projecte transforma físicament els terrenys antigament ocupats per la caserna de la Guàrdia Civil a fi de possibilitar la implantació d'un conjunt d'habitatges de règim protegit, un equipament, un local comercial i espais lliures.
El present projecte inclou, a més, les obres corresponents dels semieixos del carrers Ciutat Reial i el vial 3 confrontant a la Telefònica, a fi de completar la urbanització de l'entorn. Aquests àmbits malgrat ser inclosos en el projecte tenen un pressupost independent a fi de poder gestionar-los amb independència del Polígon d'actuació urbanística abans esmentat.

Després de l'anàlisi de l'àmbit d'intervenció, s'identifica una fragmentació actual de l'espai agreujat pel diferent ús de materials de pavimentació degut a l'absència d'urbanització en dos dels carrer i un desnivell topogràfic de 3,50 metres entre el carrer Ciutat Reial i Fra Juníper Serra resolt amb un talús verd que no permet la connexió entre els diferents àmbits. Per tant, una de les principals intencions del projecte és donar unitat al voltant del futur edifici d'habitatges, per donar més caràcter a espais urbans que actualment són usats com a zones de pas i d'estacionament de vehicles.

Des d'un punt de vista general, es proposa resoldre la secció dels carrers amb plataforma única per tal de donar prioritat als vianants. Aquesta solució tot i no negar la circulació de vehicles autoritzats o de càrrega i descàrrega de mercaderies, genera un espai més amable pels veïns alhora que redueix el soroll.

Tant en el carrer Ciutat Reial com el carrer Vial 3 es plantegen una sèrie de dunes amb un lleugera topografia que permetin resoldre el desnivell existent amb una única pendent continua, garantint un recorregut accessible entre el carrer Ciutat Reial i Fra Juníper Serria al mateix temps que es crea un recorregut sinuós entre vegetació.

Es proposen doncs un seguit d'escocells de diferents dimensions i dues dunes vegetals, que ajudaran a donar una continuïtat espacial e l'àmbit a la vegada que oferiran espais verds d'estada.
Per tal de solucionar el desnivell entre la zona d'accés als habitatges situada sobre la coberta de l'equipament (zona 4/5a) i la Plaça Duc d'Ahumada (zona 4), es proposa una escalinata amb una zona de grada feta a partir de peces de formigó prefabricat que permet la connexió directe amb la plaça d'accés als habitatges.

El color i la textura dels materials queda definida pels diferents tipus d'espais.
Els espais de circulació seran de peces prefabricades de formigó que contrastarà amb el verd de les dunes.
Les àrees reservades a als serveis, contenidors i estacionament, es pavimentarà amb llambordes.

Pel que fa a l'enllumenat s'aposta per il·luminar aquests espais a partir de columnes que per la seva materialitat i ubicació estratègica, quedin integrades en l'espai. A la vorera del carrer Fra Juníper Serra i carrer Maria Canaleta es conservaran els punts de llum actuals però es separaran per tal d'evitar la proximitat amb les façanes.

El projecte inclou, d'acord amb el que exigeix la legislació vigent, els documents: Memòria, Plànols, Plec de Condicions i Pressupost, necessaris per a definir detalladament les obres que han d'efectuar-se i la forma de realitzar-les, assegurant-ne la normalització dels materials a emprar en les diferents unitats d'obra a executar amb la finalitat d'aconseguir els resultats òptims i conjugar els punts de vista tècnic i econòmic, tant en la fase de construcció com en la seva conservació i explotació.

1.1.5. Descripció de la solució adoptada

1.1.5.1. Desmuntatges i enderrocs

Per tal de realitzar les obres definides al present Projecte s'han de fer els següents enderrocs i desmuntatges:

- Enderroc i transport a abocador de la vorada, rigola i tots aquells elements que conformin l'actual vorera del carrer Maria Canaleta i del carrer Fra Juníper Serra.
- Enderroc i transport a abocador del paviment existent, panot, sauló i formigó.
- Desmuntatge i transport a abocador de les senyals de tràfic.
- Desmuntatge i trasllat a magatzem municipal o abocador de les tapes de clavegueram de l'actual xarxa de clavegueram.
- Desmuntatge i muntatge dels punts d'enllumenat actual.
- Enderroc i transport a abocador dels murets que emmarquen el talús.
- Enderroc i transport a abocador de les pilones situades al carrer vial 3.
- Enderroc i transport a abocador del ferm que necessàriament s'ha d'excavar en previsió de la plantació del nou arbrat i vegetació.
- Trasplantament a viver dels deu arbres i arbustives situades al talús.

1.1.5.2. Ferms i Paviments

1.1.5.2.1. Paviment de llambordes prefabricades de formigó, de mida 30x10x10cm i color blanc per tota la zona d'intervenció

1.1.5.2.2. Paviment de llambordes prefabricades de formigó, de mida 30x10x10cm i color gris fosc "basalt", en la zona de pas de cotxes

1.1.5.2.3. Paviment de formigó drenant per les zones amb arquetes de registre.

1.1.5.2.4. Paviment de formigó en massa

1.1.5.2.5. Paviment d'asfalt per al rodament de vehicles

- 20cm Sub-base de TOT-U artificial 98% P.M.
- 22cm Base de Formigó HM-20/P/20/I
- 7cm Capa Base AC22 base tipus G B60/70
- 5cm Capa Rodadura de mescla bituminosa en calent AC16 bin S B60/70
-

1.1.5.2.6 Escales/Grades
- Es col·locaran unes escales/grades de prefabricats de formigó blanc de e=6cm en els graons d'escala i e=10cm en els graons de les grades.

1.1.5.3. Vorades i rigoles

Vorada de formigó mecanitzada T2 de 15x25x100cm. Es col·locarà en els límits d'intervenció juntament amb els guals per a cotxes d'accés autoritzat. La rigola serà de 20x20x8cm.

1.1.5.4. Guals

Al plantejar la plataforma única dels carrers, el gual de cotxes situat al carrer Maria Canaleta desapareix i es plantegen 3 guals situats un al carrer Maria Canaleta en el límit de l'àmbit i dos en el carrer Fra Juníper serra per permetre l'accés al bloc d'habitatges i la sortida al carrer de Josep Estrada. Aquests es proposen de peces de formigó prefabricat de 42x60cm amb capçals rectes de 40x42cm.

1.1.5.5. Drenatge

Es complirà amb el Pla Director del clavegueram del Masnou. Es distribuiran embornals al llarg dels carrers i es proposarà el sistema de SUDS per la zona de les dunes, de manera que es permeti captar l'aigua i filtrar-la en el terreny, col·locant sobreeixidors per a que en cas de pluges torrencials l'aigua es pugui dirigir cap al col·lector.

1.1.5.6. Mobiliari

Les actuacions de mobiliari urbà consisteixen en:

Papereres circulars (4ut)
S'equipara l'àmbit d'actuació amb tres papereres circulars abatibles tipus PA600M de Benito Urban o equivalent de diàmetre 37,5cm i 60 litres de capacitat, de color gris. Estructura de tub diàmetre 40mm amb base d'ancoratge i pletines rectangulars amb dos forats de diàmetre 12mm per la seva fixació al terra mitjançant 4 perns d'expansió M8.
Aquestes es col·locaran estratègicament als encreuaments per tal de tenir la major visibilitat i un funcionament òptim.

Escocells
Tant els escocells com el límit de les dunes es plantegen amb una xapa d'acer galvanitzat de 200mm d'altura i diàmetres variables. Aquestes xapes tindran un gruix de e=10mm i aniran ancorades amb un dau de formigó. En el plànol de Planta paviments estan marcats tots els perfils de xapa d'acer galvanitzat que es disposaran.

Bancs (5ut)
Bancs de formigó prefabricat tipus oval de Moltalbán y Rodriguez S.A. de formigó HM-30N/mm2, 650x650x410mm i 240kg de pes.

1.1.5.7. Jardineria i Reg

El projecte defineix l'enjardinament i la xarxa de reg tant de les dunes com dels escocells, delimitats per una xapa d'acer inoxidable, on s'hi planten diferents espècies d'arbres i d'arbustives.

*Totes les espècies tindran inclòs un any de manteniment.

** En els escocells es posarà una làmina Reroot de Greenlaef.

1.1.5.8. Enllumenat

El present projecte contempla la instal·lació d'enllumenat públic en l'àmbit de projecte. En l'annex d'enllumenat públic es detallen els càlculs i les característiques de la instal·lació.

Per realitzar els càlculs lumínics s'ha tingut en compte el Decret 82/2005 de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn i el Real Decret 1890/2008 del 14 de novembre per el que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en les seves instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementaries.

Totes les làmpades seran de màxim rendiment, LED, mantenint els criteris de material i tipus d'instal·lació que els serveis tècnics de l'ajuntament està utilitzant a la resta de les seves instal·lacions.

Per a la il·luminació de les diferents zones s'han seguit uns criteris de materials i tipus d'instal·lació que els serveis tècnics de l'ajuntament han aprovat:

Es proposa conservar els fanals dels carrers Fra Juníper Serra i Maria Canaleta, en els altres carrers i l'àmbit de plaça es proposen columnes tipus Ful de la casa Escofet o equivalent d'alçades 5 i 6m, segons s'indica en els plànols de documentació gràfica..

1.1.6. Justificació de la solució

1.1.6.1. Desmuntatges i enderrocs

Pel que fa als paviments dins de l'àmbit d'intervenció seran tots enderrocats i posats de nou. S'han mantingut els punts de registre dins de l'àmbit d'actuació, que seran protegits durant l'execució de l'obra per tal de ser aprofitats i evitar duplicitats de serveis. D'altra banda, s'han vist afectades les senyals de tràfic de ja que al plantejar una plataforma única, les actuals deixen de ser vàlides i se'n proposaran de noves. Seran també desmuntades les faroles situades al carrer Fra Juníper Serra i Maria Canaleta per tal de reaprofitar-les, desplaçant-les lleugerament de la façana. Les pilones situades al carrer Vial 3 seran enderrocades.

1.1.6.2. Ferms i Paviments

Els materials de pavimentació escollits pretenen resoldre els diferents usos de manera funcional, buscant homogeneïtat i vincles cromàtics amb els materials i colors existents en l'entorn immediat així com en el nou edifici d'habitatges.

1.1.6.2.1. Paviment de llambordes prefabricades de formigó, de mida 30x10x10cm i color blanc per tota la zona de la intervenció.

1.1.6.2.2. Paviment de llambordes prefabricades de formigó, de mida 30x10x10cm i color gris fosc "basalt", en la zona de pas de cotxes

1.1.6.2.3. Paviment de formigó drenant per les zones amb arquetes de registre.

1.1.6.2.4. Paviment de formigó en massa color blanc, e=16cm

1.1.6.2.5. Paviment d'asfalt per al rodament de vehicles – 51,33m2

1.1.6.2.6. Escales/Grades
Per salvar el desnivell entre la plaça d'accés als habitatges i la plaça del Duc d'Ahumada, es proposen unes escales/grades de prefabricats de formigó blanc, que per la materialitat queden integrades en l'entorn i permeten ser habitades com a lloc d'estada de la plaça.

1.1.6.3. Vorades

Per tal d'afectar al mínim la calçada fora de l'àmbit d'actuació, es farà un tall de disc a la distància mínima que permeti reemplaçar la vorada existent per una nova de major secció que ofereixi major resistència i durabilitat.

1.1.6.4. Guals

La ubicació de l'actual gual per a vehicles del carrer Maria Canaleta serà desplaçat per tal d'alinear-se al nou límit d'àmbit, situat a l'extrem superior del mateix carrer Maria Canaleta, per tal de permetre l'accés als cotxes autoritzats.
Apareixen dos nous guals de vehicles al carrer Fra Juníper serra per tal de permetre l'entrada de cotxes al pàrquing del nou bloc d'habitatges, i la sortida cap al carrer Josep Estrada.

1.1.6.5. Drenatge i clavegueram

El clavegueram de la proposta anirà connectat a l'actual sistema de clavegueram del Pla Director del Masnou. Es distribueixen embornals al llarg dels carrers i es proposa un sistema de filtratge de les aigües mitjançant SUDS en la zona de les dunes.

1.1.6.6. Mobiliari

Es considera necessària la col·locació de mobiliari urbà com papereres fins ara pràcticament inexistents en l'estat actual de l'àmbit d'intervenció. Amb aquesta senzilla operació es vol arribar a millorar tan el manteniment com l'ús de l'espai al mateix temps que l'espai urbà passa a ser una zona d'estada.

Es col·locaran bancs de formigó prefabricat tipus oval per la zona de les dunes, que per la seva geometria s'integren perfectament en l'espai.

Pel que fa als escocells, s'utilitzarà xapa d'acer galvanitzat e=10mm com a límit dels escocells i dunes, que per la seva materialitat quedaran integrats dins la proposta d'intervenció. Aquestes xapes tindran esperes per a la fixació cada 50cm i aniran subjectades a daus de formigó.

1.1.6.7. Jardineria i Reg

Es proposa la plantació d'arbres i arbustives per tal d'enriquir l'espai, generant ombres i actuant com a taló de fons d'un entorn molt divers i poc homogeni.

1.1.6.8. Enllumenat

Es proposa una il·luminació a partir de columnes tipus Ful de la casa Escofet o equivalent que permetin crear una continuïtat visual i s'integrin en l'entorn. Aquestes es disposen alternades en el recorregut per il·luminar els diferents àmbits.

1.1.7. Topografia

La cartografia utilitzada ha estat la facilitada per l'Ajuntament de El Masnou. Les coordenades "x" y ",y" estan situades en coordenades UTM.
L'àrea d'intervenció es situa dins l'àmbit urbà de l'entorn de l'antiga caserna de la Guàrdia Civil, dins de l'àmbit de projecte té el seu punt alt a la intersecció entre el carrer Maria Canaleta i Ciutat Reial; a partir d'aquest punt comença una baixada cap al carrer Fra Juníper Serra
Els traçat estan definits per a la situació existent i el planejament vigent.

1.1.8. Geotècnic

El geotècnic utilitzat ha estat facilitat per l'assessoria tècnica TEC SOL, S.L, supervisat per Ramon Perez Mir a l'octubre de 2020. A l'estudi es determina que el terreny superficial fins a 1,4m esta compost per:
- Sorres i graves
- Argiles sorrenques amb graves
Estudi adjuntat a l'annex Geotècnic

1.1.9. Serveis existents i reposició dels serveis afectats. Noves instal·lacions de serveis

El present projecte contempla l'afectació a les xarxes d'algunes companyies de serveis. En l'annex Serveis existents i serveis afectats es detallen les característiques de les actuacions i afectacions a companyies de serveis.

Companyies:

- ENDESA S.A.
  Es preveu el soterrament de la línia elèctrica que passa pel carrer Fra Juníper Serra

- SOREA_AIGUA POTABLE
  Aquesta xarxa no es veurà afectada per la intervenció.

- GAS NATURAL
  Aquesta xarxa no es veurà afectada per la intervenció. Destaca un punt de ventilació que cal mantenir pel bon funcionament de la xarxa.

- Telecomunicacions TELEFÒNICA S.A.
  Aquesta xarxa no es veurà afectada per la intervenció.

- Telecomunicacions ONO
  Aquesta xarxa no es veurà afectada per ser fora de l'àmbit

- Clavegueram AJUNTAMENT DEL MASNOU
  Es detecta una xarxa de clavegueram insuficient, no es localitzen embornals. Es preveu el compliment amb el Pla Director de clavegueram del Masnou, així com el tractament de les aigües pluvials en tot l'àmbit d'intervenció.

- Enllumenat AJUNTAMENT DEL MASNOU
  Destaca l'existència d'enllumenat en els carrers existents a l'àmbit, en la continuació del carrer de Ciutat Reial i en el carrer Fra Juníper Serra que es tindrà en compte a l'hora de definir la nova il·luminació del sector.

1.1.10. Protecció contra incendis.

En el carrer Maria Canaleta en l'encreuament amb el carrer Ciutat Reial es troba un hidrant soterrat, segons plànols d'aigua potable SOREA adjuntats en l'annex de Serveis existents.

1.1.11. Control de qualitat

A l'Annex "Pla de control de qualitat" del present projecte s'ha realitzat un pla de control de qualitat per a les unitats corresponents al present projecte.

El total de l'import del control de qualitat és inferior al 1,5% del Pressupost del projecte, fet que tal i com s'indica en el Plec de Prescripcions, anirà a càrrec del contractista.

1.1.12. Seguretat i salut

En compliment de l'art.233 del Reial Decret Legislatiu 9/2017, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, pel que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE del 26 de febrer de 2014, en el present projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut.

Veure annex Estudi de Seguretat i salut.

1.1.13. Aspectes ambientals

A l'hora de redactar el present document s'han tingut en compte una sèrie de consideracions ambientals que queden detallades en l'annex d'Aspectes ambientals i que a grans trets fan referència a aspectes de disseny i execució en obra tals com la hidrologia, sòl i subsòl, atmosfera, materials, residus, energia, població i paisatge.

1.1.14. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

A l'annex "Gestió de residus" del present projecte s'ha redactat un estudi de gestió de residus de construcció i demolició que satisfà tots els requisits previstos pel Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer (BOE de 13 de febrer), pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

1.1.15. Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

El disseny del projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (Pau Caserna-Mèxic) del Masnou, contempla la supressió de les barreres arquitectòniques d'urbanització segons el codi d'accessibilitat de Catalunya Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, d'aprovació del codi d'Accessibilitat. Departament de Benestar Social (DOGC núm. 2043, 28/04/1995) (C.E. –DOGC núm. 2152, 10/01/1996). Així com també l'Ordre VIV/561/2010, de l'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

1.1.16. Pla d'obra i termini d'execució

Per l'execució del projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou, es preveu un termini d'execució de 6 mesos.
Veure quadre justificatiu a annex Pla d'obres.

1.1.17. Termini de garantia

D'acord amb el que està establert al Plec de Clàusules Administratives Generals, el termini de garantia de les obres és d'un any.

1.1.18. Justificació de preus

Per a la valoració de les obres s'ha realitzat una justificació de preus recollint els preus bàsics de mà d'obra, materials i maquinaria de la zona i aplicant rendiments promitjos d'obres similars. La justificació de preus s'ha realitzat seguint la metòdica establerta a l'art 130 del RGLCAP i als articles 27 i 28 del ROAS.

A l'annex "Justificació de Preus", figura una relació dels preus considerats així com de les partides alçades emprades per a la valoració de les obres que queden en el projecte menys definides.

1.1.19. Partides alçades

Les partides alçades a justificar són:

> Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut XPAJ00SS

Les partides alçades a justificar s'efectuaran d'acord amb el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals, aplicant-li els preus unitaris que figuren en el quadre de preus, afectats pel coeficient d'adjudicació.

1.1.20. Revisió de preus

En compliment del Reial Decret 9/2017 del 8 de novembre (títol 3 capítol II) de contractes de les administracions públiques i per tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini d'execució no excedeix a dotze (12) mesos, no té revisió de preus.

1.1.21. Pressupost

Aplicant els preus unitaris que figuren en el quadre de preus als amidaments resultants, en resulta el següent pressupost:

Pressupost d'execució material **àmbit PAU** (PEM)	332.147,41 €
Pressupost d'execució material **obres complementàries al PAU (fase 1)** (PEM)	98.378,44 €
TOTAL Pressupost d'execució material	430.525,85 €
13% Despeses generals (DG)	51.663,10 €
6% Benefici industrial (BI)	25.831,55 €
Subtotal	508.831,55 €
21% IVA	106.684,31 €
Pressupost per Contracte PEC	**614.704,81 €**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
SIS-CENTS CATORZE MIL SET-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS.

1.1.22. Classificació del contractista

En compliment al Reial Decret 9/2017 del 8 de novembre, es proposa a continuació la classificació que ha de ser exigida als Contractistes per presentar-se a la licitació de l'execució d'aquestes obres. D'acord amb l'article 65.1 del RDL 773/2015, per a contractar amb les administracions públiques l'execució de contractes d'obres el valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros, serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat. Quan és menor als 500.000 euros, només es presenta la classificació a mode informatiu, a efectes de possibilitar la justificació de solvència.

Grup: G; subgrup: 6 i Categoria: 3

1.1.23. Codi CPV

Segons Reial Decret 9/2017, del 8 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, aquest projecte té el següent codi CPV:

- Obres vials codi CPV 45233140-2

1.1.24. Tipus d'obra

El tipus d'obra es classifica segons art. 132–Reial Decret 9/2017, del 8 de novembre i l'article 12.3 del decret 179/1995 de 13 de juny – ROAS en el grup a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.

L'execució de l'obra es portarà a terme en un únic lot de contractació ja que s'aconsella establir tan sols un procés d'execució de l'obra. Per la configuració de la proposta es considera imprescindible desenvolupar-la en tota la seva totalitat durant la mateixa fase de contractació.

En el pla d'obra es plantegen dos fases però que formen part del mateix lot de contractació, per tal de garantir en tot moment el pas dels vianants durant el període d'execució de les obres.

1.1.25. Declaració d'obra completa

Les obres contemplades en el present projecte "Projecte executiu d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou" es declaren com a obra completa i per tant hauran de reunir els requisits exigits al Reial Decret 9/2017, del 8 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, concretament amb l'establert en el seu article 127 en el relatiu a que els projectes ha de referir-se necessàriament a obres completes, susceptibles en ser lliurades per a l'ús general, han de contenir els elements necessaris per a la utilització correcta de l'obra, incloses les instal·lacions.

1.1.26. Documents de que consta aquest projecte

1.1. MEMÒRIA

1.1.01 Agents
1.1.02 Antecedents
1.1.03 Planejament
1.1.04 Objecte
1.1.05 Descripció de la solució adoptada
1.1.06 Justificació de la solució
1.1.07 Topografia
1.1.08 Serveis existents i reposició dels serveis afectats. Noves instal·lacions de serveis
1.1.09 Control de qualitat
1.1.10 Seguretat i salut
1.1.11 Aspectes ambientals
1.1.12 Estudi de gestió de residus de construcció i demolició
1.1.13 Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques
1.1.14 Pla d'obra i termini d'execució
1.1.15 Termini de garantia
1.1.16 Justificació de preus
1.1.17 Partides alçades
1.1.18 Revisió de preus
1.1.19 Pressupost
1.1.20 Classificació del contractista
1.1.21 Codi CPV
1.1.22 Tipus d'obra
1.1.23 Declaració d'obra completa
1.1.24 Documents de que consta aquest projecte
1.1.25 Equip redactor del projecte

1.2. ANNEXOS

1.2.00 Reportatge Fotogràfic
1.2.01 Planejament
1.2.02 Topografia
1.2.03 Ferms i paviments
1.2.04 Enllumenat públic
1.2.05 Xarxa de reg
1.2.06 Sanejament
1.2.07 Plantacions
1.2.08 Serveis existents
1.2.09 Pla de control de qualitat
1.2.10 Estudi de seguretat i salut
1.2.11 Aspectes ambientals
1.2.12 Estudi de gestió de residus de construcció i demolició
1.2.13 Accessibilitat
1.2.14 Pla d'obres
1.2.15 Justificació de preus
1.2.16 Pressupost per al coneixement de l'Administració

2. PLÀNOLS

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

4. PRESSUPOST

4.1 Amidaments
4.2 Quadre de preus 1
4.3 Quadre de preus 2
4.2 Pressupost

1.1.27. Equip redactor del projecte

El present Projecte executiu ha estat redactat per:

Promotor:	**IMPSOL Institut Metropolità de Promoció de Sòl i Gestió Patrimonial** **Ajuntament del Masnou**
Director de Projecte:	**peris+toral.arq**uitectes
Equip redactor:	Marta Peris José Manuel Toral

Barcelona, Febrer 2021

Signatura:



Marta Peris Eugenio José Manuel Toral

peris+toral.arquitectes

Projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou
Projecte executiu Febrer 2021

promotor
INSTITUT METROPOLITÀ DE PROMOCIÓ DEL SÒL I GESTIÓ MEDIAMBIENTAL (IMPSOL)

peris+toral,arquitectes // Marta Peris Eugenio coac 37368-0 José Manuel Toral coac 43533-3
sant antoni abat 6 2º1ª 08001 Barcelona 934438998 // estudio@peristoral.com // www.peristoral.com

ANNEXOS 1



Projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou
Projecte executiu Febrer 2021

promotor
INSTITUT METROPOLITÀ DE PROMOCIÓ DEL SÒL I GESTIÓ MEDIAMBIENTAL (IMPSOL)

peris+toral,arquitectes // Marta Peris Eugenio coac 37368-0 José Manuel Toral coac 43533-3
sant antoni abat 6 2º1ª 08001 Barcelona 934438998 // estudio@peristoral.com // www.peristoral.com

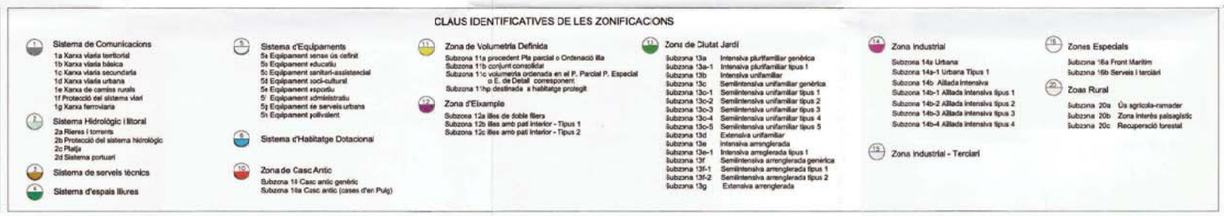
annex Planejament



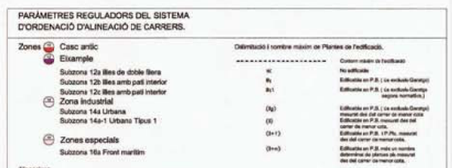
PLA GENERAL D'ORDENACIÓ DEL MUNICIPI DEL MASNOU.



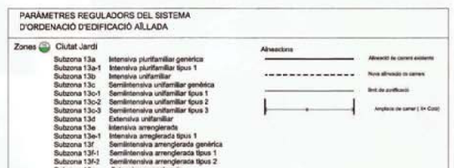














AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

A3: - A1:
DESEMBRE 2020

NOM DEL PLÀNOL:
PLANEJAMENT

A03

\MACDATOS\202_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07.URBANIZACIÓN\02.DOCUMENTACIÓ GRAFICA\A03 PLANEJAMENT.DWG

Projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou
Projecte executiu Febrer 2021

promotor
INSTITUT METROPOLITÀ DE PROMOCIÓ DEL SÒL I GESTIÓ MEDIAMBIENTAL (IMPSOL)

peris+toral,arquitectes // Marta Peris Eugenio coac 37368-0 José Manuel Toral coac 43533-3
sant antoni abat 6 2º1ª 08001 Barcelona 934438998 // estudio@peristoral.com // www.peristoral.com

annex Plantacions



ÍNDEX

UBICACIÓ DE L'ÀMBIT OBJECTE DE PROJECTE 1

DECRIPCIÓ DEL PROJECTE I ELS CONDICIONANTS DE DISSENY 1

OBJECTIUS I CRITERIS DE DISSENY 1
- Funcionals i d'ús 1
- Aambientals i paisatgístics 2
- Gestió i manteniment 2

PROPOSTA I JUSTIFICACIÓ 2
- Substrats tècnics 2
- Escocell en pati sota rasant 3
- Parterres a l'ombra 3
- Escocell a l'ombra 3
- Parterre i escocells de semisol 3
- Parterres i escocells al sol 3
- Altres actuacions 4

PLA DE MANTENIMENT 5

IMATGES DE LA VEGETACIÓ 6

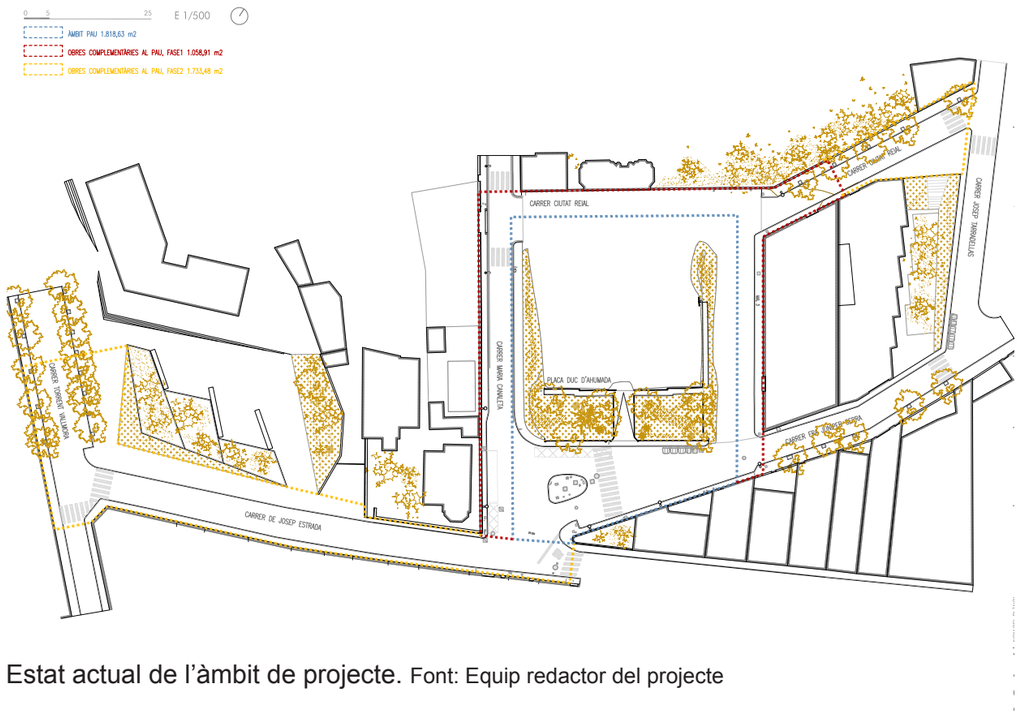
ANNEX I _ PLÀNOLS 9

UBICACIÓ DE L'ÀMBIT OBJECTE DE PROJECTE

L'àrea objecte del projecte d'espai verd es troba al municipi del Masnou, província de Barcelona, al voltant de 12 km del municipi de Barcelona, amb el que comparteix su posició estratègica a la primeria línia de costa.

L'àmbit està limitat pels carrers Ciutat Reial, de Maria Canaleta i la Plaça del Duc d'Ahumada. Es situa al voltant de 500 metres de la platja d'Ocata.

El projecte es situa sobre formacions de sauló fins a 10 m de gruix, resultat de la meteorització de granitoids. Són dipòsits molt porosos.



Estat actual de l'àmbit de projecte. Font: Equip redactor del projecte

DECRIPCIÓ DEL PROJECTE I ELS CONDICIONANTS DE DISSENY

El projecte és la reurbanització d'una illa, que preveu la construcció de dos edificis d'habitatges, un equipament i l'adequació de l'espai públic circumdant.

Els espais de plantació es troben als carrers i la plaça que defineixen l'illa, on es distribueixen escocells i parterres, y un escocell sota rasant.

La proposta de paisatgisme està condicionada per varis factors:

- L'emergència climàtica

- L'assolellament

- L'espai disponible pel desenvolupament volumètric de la vegetació

- Els SUDS

- Les xarxes i instalacions urbanes

En relació al clima, en constant canvi, el document anomenat 'Escenaris climàtics regionalitzats a Catalunya (ESCAT -2020)', del Servei Meteorològic de Catalunya (2020), fa unes prediccions d'augment de la temperatura mitjana anual de 1,5 - 2,5 ºC (molt més acusat a la tardor). La temperatura mínima mitjana anual i la temperatura màxima mitjana anual pujaran d'entre 1 i 2,5 ºC. Els dies de calor i les nitos tropicals augmentaran a 40 dies a l'any, en la mateixa proporció que disminueixen els dies de fredor. Per altra banda, la precipitació mitjana anual s'estima que pot disminuir fins al 15%, augmentant en la primavera i disminuit a la resta d'estacions. Hi haurà fins a 9 dies menys de precipitacions febles.

Pel que fa a l'assolellament, la distribució de les ombres depén, principalment, de l'ubicació dels edificis. Un d'ells s'alinea amb el carrer Ciutat Reial, i l'altre amb el carrer que surt de l'extrem nord-est de la Plaça del Duc d'Ahumada cap al carrer Ciutat Reial. Aquests dos carrers, al nord del edificis, són els que es troben a l'ombra dels mateixos, així com els dos petits patis interiors amb escocells. La resta de l'àmbit rep la llum directa del sol tot l'any.

La distància de l'espai de plantació als edificis en la part aèria, així com lel volum de sòl funcional en la part subterrània, determinen la disponibilitat d'espai pel desenvolupament de la capçada i les arrels de les espècies vegetals. En algunes localitzacions, no es podrà plantar a una distància de la façana superior a 2,5-3 m.

El projecte, a més, té l'intenció de gestionar part de l'aigua de pluja que li arriba mitjançant SUDS, el que tindrà una incidència directa en l'elecció de la vegetació. La tipologia de SUDS i l'execució de les mateixes determinaran la humitat edàfica i la disponibilitat volumètrica de sòl.

Per últim, la localització a prop de les zones de plantació de xarxes i instal·lacions urbanes determinarà la tria d'espècies i la posició dels exemplars per tal de protegirles de possibles afectacions.

OBJECTIUS I CRITERIS DE DISSENY

El projecte recull el potencial de la vegetació com a elements o composicions contemplatives, però, per sobre de tot, com essers vius que ens proporcionen serveis ecosistèmics de regulació, culturals i de suport.

A continuació, pel que fa al verd, es marquen els criteris sobre els quals s'ha anat edificant la proposta d'enjardinament de l'àmbit de projecte.

<u>Funcionals i d'ús</u>

El projecte de vegetació persegueix la compatibilització de l'ús intensiu dels espais públics amb un baix manteniment dels sistemes vegetals.

Per una banda, s'han d'escollir espècies amb creixements adaptats a les característiques volumètriques de cada espai de plantació, no només a nivell d'alçada però també a nivell de capçada.

Per altra banda, les espècies proposades per als SUDS han de tenir la capacitat de sobreviure a una inundabilitat de 2 dies, que és el període pel que es dissenya la capacitat de retenir aigua dels SUDS.

Per últim, la vegetació i els espais de plantació on es planta han de tenir la capacitat de millorar l'habitabilitat de l'espai. No només des de un punt de vista estètic, però també des d'un punt de vista físic. A les zones d'elevat assolellament, les espècies arbòries han de tenir la major superfície de

capçada possible, i s'ha de procurar que no quedi sòl permeable sense cubrir de vegetació. Aquestes dues mesures ajudaran a tamponar l'augment de temperatura derivat de l'emergència climàtica, fent més vivible l'espai públic.

Ambientals i paisatgístics

La proposta paisatgística s'estructura en base als següents objectius:

- El reconeixement de les diferents condicions ambientals de les diverses tipologies d'espais de plantació.
- La generació d'una identitat coherent amb la arquitectura on s'insereix, introduint el dinamisme estacional en el paisatge.

- Vinculació amb l'entorn.

- La reapropiació del veí de l'espai exterior.

Pel que fa a les condicions ambientals diferencials, són tres els factors que les defineixen:

- La llum: els espais exteriors que reben assolellament direct són els situat al S, SE i SO dels edificis. Els situats al N, NE i NO reben llum difusa. El escocells situats a la sota rasant reben llum difusa també. Per tal de permetre el creixement de vegetació a l'estrat inferior, las espècies seleccionades per a les zones d'ombre han de permetre passar la llum fins al sòl.

- La precipitació: s'anirà reduint en el temps, tot i que hi haurà esdeveniments puntuals en el que les plantes associades als SUDS podran estar en condicions d'inundació fins a 2 dies. Com a norma general, les espècies estaran adaptades a la sequera.

- La temperatura: la tendència a augmentar de la temperatura determina una gran diferència entre les espècies proposades al sol i les espècies d'ombra, així com les vinculades als SUDS i les que es troben fora dels mateixos.

La identitat es basa en fer que la proposta arquitectònica es complementi amb la vegetal de manera que el conjunt pugui ser reconeixible fàcilment. L'identitat del lloc es contrueix al voltant de l'estrat arbori, on es manté únicament un individu típic de la zona, sent els altres alòctons i amb diferent persistència de la fulla. A més, es busca la diferenciació en la percepció de les zones d'ombra i de sol en relació a la coloració de la fulla segons l'estacionalitat.

En relació a l'entorn, tot i que es proposa la plantació d'un arbre típic de la zona, es busca la connexió a través de l'estrat arbustiu, nodrit d'espècies locals.

Per últim, el veí tindrà l'oportunitat de colonitzar i viure amb més intensitat l'espai públic si se li ofereix un refugi climàtic mitjançant l'aportació d'ombra i un augment en l'evapotranspiració, ambdues estratègies encaminades a reduir la temperatura en comparació a l'exterior de l'àmbit.

Gestió i manteniment

La proposta d'enjardinament es resol buscant l'equilibri entre els objectius de construir un lloc interessant des del punt de vista socioambiental i la minimització de la gestió i el manteniment en termes econòmics i de recursos.

D'aquesta manera, es fa una elecció d'espècies amb requeriments hídrics ajustats a les condicions ambientals concretes, per tal d'assolir l'eficiència màxima en el consum d'aigua. A més, s'han triat espècies amb poques necessitats de cures culturals, és a dir, que tot just necessiten algunes podes o l'aplicació de productes fitosanitaris, no pateixen plagues i no necessiten tractaments periòdics del sòl.

PROPOSTA I JUSTIFICACIÓ

El projecte busca la sectorització dels espais a vegetar, definida per la seva funcionalitat i els condicionants ambientals. Es diferencien diverses tipologies de zones verdes:

- Escocells en patis sota rasant: es troben en relació a l'edifici, pel que no reben mai llum directa. Només acullen un arbre amb capacitat de créixer a l'ombra i que aporta lluminositat amb el seu tronc i dinamisme amb el seu fullatge, caducifoli que canvia amb l'estació.

- Parterres a l'ombra: no reben llum directa o només la reben unes poques hores, que a més perd intensitat com més a prop de la façana s'estigui. Estan conformats per arbres amb capçades columnars, de fulla caduca i amb coloració tardorenca i vegetació de sotabosc amb diferents textures i alçades.

- Escocells a l'ombra: no reben llum directa o només la reben unes poques hores. Estan conformats per els mateixos arbres dels parterres a l'ombra, de fulla caduca i amb coloració tardorenca, i una espècie de sotabosc resistent a l'abrasió pel pas dels vianants.

- Parterres i escocells de semisol: reben llum directa unes hores i difusa la resta del dia. La seva posició al nord de l'àmbit i en relació als parterres d'ombra convida a l'elecció d'espècies amb característiques similars a les dels parterres esmentats. Els arbres tindran una capçada columnar lleugerament més oberta, de fulla caduca i amb coloració tardorenca, i vegetació de sotabosc amb diferents textures i alçades.

- Parterres al sol: reben llum directa del sol durant tot el dia. Estan conformats per vegetació de sotabosc amb diferents textures i alçades, moltes d'aquestes darreres autòctones.

- Escocells al sol: reben llum directa durant tot el dia. Estan conformats per arbres amb capçades amples i una espècie de sotabosc resistent a l'abrasió pel pas dels vianants. A més, s'incorporarà un element arbori propi de la vegetació local i identitari de la zona, de fulla perenne.

Substrats tècnics

En aquest apartat es descriu el substrat necessari per al correcte desenvolupament de la vegetació.

La terra vegetal ha de ser franca o franca sorrenca, amb un valor de densitat aparent de 1.350 kg/m^3. Composta per 40% sorra, 20% humus, 30% fibra de coco i 10% argila (en volum), 1 kg/m^3 silicat col·loïdal, 1 kg/m^3 fertilitzant d'alliberament lent 6M i hidrogel tipus fi; exempta de materials amb una granulometria superior als 8 mm. El pH ha d'estar comprès entre 6,5 i 7,5, i la conductivitat elèctrica com a màxim ha de ser de 2 dS/m. El contingut de matèria orgànica oxidable ha d'estar entre el 3% i el 6% del pes sec, i el de carbonat de calci inferior al 10% del pes sec. Ha d'estar lliure d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensió superior a 2 mm, i també exempta de patògens, contaminants i males herbes.

Per l'arbrat,el gruix de terra vegetal serà de 100 cm de profunditat per 150 cm d'ample com a mínim. Sota el pa de terra s'estendrà una capa de 10 cm de sorra barrejada amb terra vegetal al 50%.

En el cas que no es pugués assegurar aquesta profunditat, s'haurà de proporcionar un espai pel desenvolupament radical de 2 m^3 com a mínim, amb una profunditat no inferior als 70 cm. A més, en aquesta situació s'hauran d'ancorar els arbres a terra/paviment.

Per les espècies de sotabosc, la profunditat mínima de terra vegetal pel desenvolupament radical ha de ser de 70 cm més 30 cm de substrat drenant.

- Encoixinament: es proposa l'encoixinament dels escocells en els patis sota rasant per tal d'optimitzar l'ús de l'aigua, el control de les males herbes, la protecció de la capa superficial d'arrels i sòl, la millora de les característiques del sòl, la millora d'aspectes estètics, el control de l'erosió del sòl i la millora d'aspectes relacionats amb la edafofauna.

L'encoixinament que es considera més adequat per al projecte es la grava natural de 12-20 mm, de color blanc, de material mineral amb pH entre 5,5 i 7. Tindrà un gruix de 10 cm per a evitar l'aparició d'espècies no desitjades i afavorir la retenció d'humitat en el substrat.

Entre la capa d'encoixinament i el terreny, així com entre la terra vegetal i les graves per al drenatge, s'ha d'interposar un geotèxtil plàstic teixit, el qual ha de deixar passar l'aigua i els animals, ha de tenir les següents característiques:

- Ha de permetre el pas de l'aigua amb una obertura eficaç de porus no major de 0,12 mm. Ha de tenir una densitat d'entre 90 i 450 g/m^2 i uns gruixos variables d'entre 0,5 i 4 mm.
Des del punt de vista hidràulic ha de poder:

· Drenar: Ha de tenir la capacitat de circulació de l'aigua a través del teixit, sense reblir-lo.

· Filtrar: Ha de tenir la facilitat per deixar passar l'aigua.

I des del punt de vista mecànic:

· Separar: Ha d'impedir la barreja de diferents tipus de terreny, ja que reté els sòls fins.

· Reforçar: Ha d'oferir la possibilitat d'estabilitzar un terreny augmentant-ne la resistència per disminució del contingut en aigua.

· Protegir: Ha de tenir la capacitat per protegir altres làmines per a la impermeabilització (PVC, PE, ...) contra el possible punxonament o estrip.

Escocell en pati sota rasant (1)

El projecte proposa la plantació de 1 exemplar arbori de l'espècie *Betula utilis* var. *jacquemontii* 'Silver Shadow', amb un diàmetre de capçada de 6 m de màxim.

En trobar-se sota rasant, s'espera que el manteniment de la himitat edàfica sigui major, pel que l'espècie té requeriments hídrics una mica superiors als de la resta de vegetació. Però, és una espècie de baix manteniment, donada la seva adaptació a les condicions ambientals concretes del lloc i la seva resistència i resiliència enfront pertorbacions.

Parterres a l'ombra (2)

A aquests parterres es plantarà una única espècie d'arbre, el *Ginkgo biloba* 'Fairmount', amb un diàmetre màxim de capçada al voltant dels 4 m. Això permet la seva plantació a les distàncies proposades al disseny. Hi haurà 4 unitats.

Les espècies de sotabosc per a aquests parterres són:

Carex buchananii 'Red Rooster'	96 exemplars
Carex flacca	378 exemplars
Cornus sanguinea	6 exemplars
Salvia verticillata	63 exemplars

Escocell a l'ombra (1)

L'espècie arbòria seleccionada per a aquesta ubicació és *Ginkgo biloba* 'Fairmount', amb un diàmetre màxim de capçada de 4 m. Hi haurà 1 unitat.

L'espècie de sotabosc per a aquest escocell és *Carex buchananii* 'Red Rooster', amb 6 exemplars.

Parterre (1) i escocells de semisol (6)

Allotjaran una única espècie d'arbre, la *Koelreuteria paniculata* 'Fastigiata', amb un diàmetre màxim de capçada al voltant dels 8 m, en coherència amb la resta d'arbres proposats per als carrers que formen el vèrtex on s'ubica el parterre. Hi haurà 6 unitats.

Les espècies de sotabosc per al parterre són:

Cistus salviifolius	29 exemplars
Libertia peregrinans	37 exemplars
Nandina domestica 'Fire power'	23 exemplars

Les espècies de sotabosc per als escocells són:

Cistus salviifolius	34 exemplars
Nandina domestica 'Fire power'	73 exemplars

Parterres (8) i escocells al sol (6)

Es plantaran dues espècies d'arbres caduficolis i l'únic perenne de tot el projecte:

- *Elaeagnus angustifolia*, multitronc per tal d'augmentar la superfície de capçada, amb un diàmetre màxim de capçada al voltant dels 6 m quan és monotronc.

- *Gleditsia triacanthos* 'Sunburst', multitronc per tal d'augmentar la superfície de capçada, amb un diàmetre de capçada al voltant dels 9 m quan és monotronc.

- *Pinus pinea*, amb un diàmetre de capçada a l'estat adult al voltant dels 12-15 m, amb un màxim de 20 m. És l'única espècie perenne del projecte.

Les espècies de sotabosc per als parterres són:

Cistus salviifolius	211 exemplars
Coronilla glauca	46 exemplars

Barreja de llavors	1.088 g

La barreja de llavors està composada per *Achillea millefolium* ‘Red Velvet’ (8%), *Alcea rosea* (2%) *Allium schoenoprasum* (12%), *Asphodelus fistolosus* (10%), *Borago officinalis* (5%), *Diplotaxis erucoides* (10%), *Diplotaxis muralis* (10%), *Echium vulgare* (8%), *Helianthus annuus* (2%), *Moricandia moricandioides* (8%), *Papaver rhoeas* (12%), *Verbascum thapsus* (5%) i *Scabiosa atropurpurea* (8%). S’estenderà a raó de 15 g/m^2.

Als escocells, l’espècie de sotabosc per als escocells és *Cistus salviifolius* (39 exemplars) quan l’arbre és *Elaeagnus angustifolia*, i *Coronilla glauca* (15 exemplars) quan es tracta de *Gleditsia triacanthos* ‘Sunburst’.

On no es pugui assegurar la plantacion d’arbres, només es plantaran espècies de sotabosc, com per exemple a sobre del forjat.

Altres actuacions

Pel que fa al tutorat dels arbres, en cas que sigui necessari, els tutors o aspres han de ser rectes i de secció suficient perquè la inèrcia sigui major que la del tronc de l’arbre. Han de tenir una alçada de 2 m.

Han d’estar constituïts per materials forts i resistents, com ara la fusta tractada. El material de fusta ha de posseir la certificació de gestió forestal sostenible FSC o PEFC, que l’empresa contractada ha d’acreditar.

Les subjeccions entre el tutor i el tronc de l’arbre han de ser d’un material elàstic (com la goma o el cautxú) de llarga durabilitat i resistent a la intempèrie.

El nombre de tutors que cal col·locar varia en funció del port de l’arbre: dos aspres en arbres de fins a 30 cm de perímetre de tronc i quatre en els de perímetre superior. Els aspres s’han d’unir entre ells per mitjà de llistons de la mateixa fusta tractada que els aspres.

Se n’ha d’enterrar aproximadament una quarta part, fora de l’àmbit del pa de terra, com a mínim a 20 cm.

Els tutors s’han de mantenir durant els quatre anys següents a la plantació. Després d’aquest període, s’extreuen. No poden contenir cap tipus d’aglomerat.

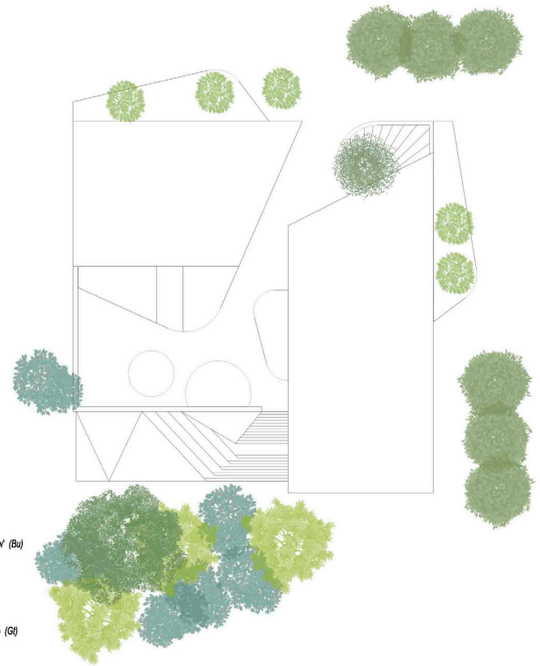
Les subjeccions entre el tutor i el tronc s’han de fixar a al tutor per tal que no perdin la posició, han de ser amples per no causar ferides al tronc i s’han de col·locar de manera que no estiguin ni massa tibants —perquè no escanyin el tronc de l’arbre— ni massa fluixos —perquè conservin la funcionalitat.

És important revisar periòdicament els tutors per evitar que l’arbre no perdi verticalitat i, quan sigui necessari, refermar l’arbre, els tutors i el sòl, ja que de vegades es pot produir un descalçament o un desplaçament de l’arbre acabat de plantar.

Espècies d’arbrat



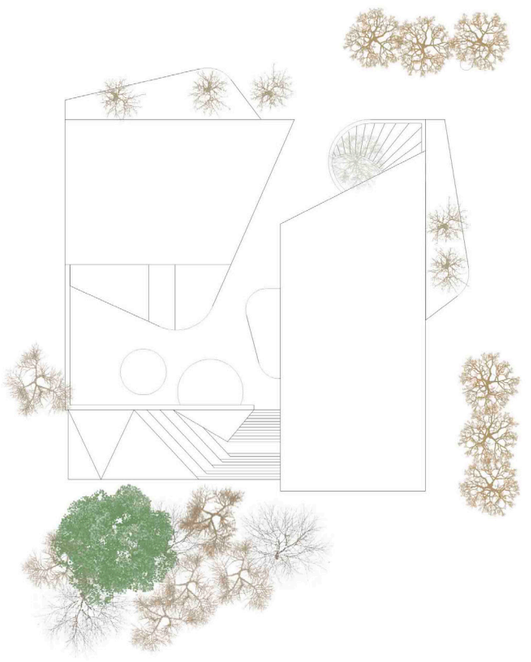
Primavera



Tardor



Hivern



PLA DE MANTENIMENT

En aquest apartat es presenten, en forma de taula, les tasques de manteniment que s'han de fer per tipologia de vegetació al llarg d'un any. D'aquesta manera s'aconseguirà mantenir els espais enjardinats en bon estat de conservació durant el període de garantia. No obstant això, com ja s'ha esmentat, les espècies presenten un baix manteniment, que no necessiten podes ni productes fitosanitaris de manera recurrent.

Element	Tasca	Calendari idòni de realització de tasques i freqüència												Freq. Any
		OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	
Bulboses, rizomatoses i vivaces	Aportació d'adob orgànic	1					1							**2**
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													0
	Aportació encoixinat (segons necessitats)	1												**1**
	Divisió de mata. Plantació	1					1							**2**
	Entrecavada, escatada i eliminació de flor seca	1	1	2	2	2		1	2	2	2	2	2	**19**
	Poda i pinçament	1						1						**2**
	Perfilat (de vores, tot i que cal posar separadors)													0
	Preparació del terreny (segons necessitats)													0
	Reg	4	2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	4	**56**
	Reposició (segons necessitats)													0
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													0
Arbrat viari de ZP	Arrabassament i reposició (segons necessitats)													0
	Neteja d'escocells						1						1	**2**
	Realç i formació (arbrat de 1ª, 2ª i 3ª)				1									**1**
	Reg manual (per mantenir arbrat de 1ª)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**48**
	Reg automàtic (per mantenir arbrat de 1ª)	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	**28**
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													0
	Aportació d'adobs o esmenes (segons necessitats)													0
Prat	Preparació del terreny													0
	Reg	2					2	4	12	12	12	12	4	**60**
	Sega		1		1			1		1	1	1	1	**7**
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													0
	Desbrossament								1					**1**
Arbustos i rosers	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													0
	Aportació encoixinat (segons necessitats)					1								**1**
	Eliminació de flor	1							1					**2**
	Entrecavada i escatada				1									**1**
	Poda de formació i de manteniment					1								**1**
	Preparació del terreny (segons necessitats)													0
	Reg	4	2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	4	**56**
	Reposició (segons necessitats)													0
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													0
	Aportació d'adob orgànic						1							**1**
Superfície total d'us i	Escatada i desbrossament de paviments													0
	Neteja del parc (inclou papereres)	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	1/dia	0
	Reposició de sauló (segons necessitats)													0

IMATGES DE LA VEGETACIÓ

Escocells en pati sota rasant

Betula utilis var. *jaquemontii* 'Silver Shadow'
h: 9-12 m | d: 6 m





Escocells al sol

Elaeagnus angustifolia
h: 6-10 m | d: 6 m





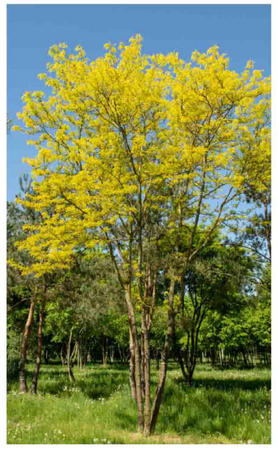
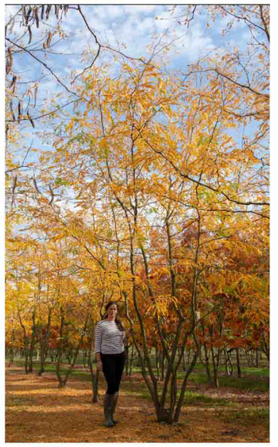

Escocells a l'ombra

Ginkgo biloba 'Fairmount'
h: 9-12 m | d: 4 m





Gleditsia triacanthos 'Sunburst'
h: 6-12 m | d: 9 m

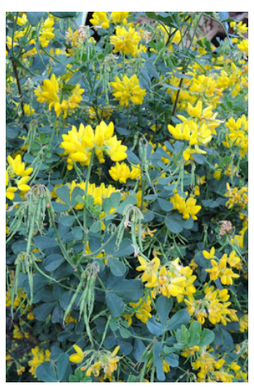






Carex buchananii 'Red Rooster'



Cistus salviifolius (amb *Elaeagnus angustifolia*)



Coronilla glauca (amb *Gleditsia triacanthos*)

Parterres a l'ombra

Ginkgo biloba 'Fairmount'
h: 9-12 m | d: 4 m






Carex buchananii 'Red Rooster'


Carex flacca


Cornus sanguinea


Salvia verticillata

Parterres de semisol

Koelreuteria paniculata
h: 7-10 m | d: 6 m






Cistus salviifolius


Libertia peregrinans


Nandina domestica 'Fire Power'

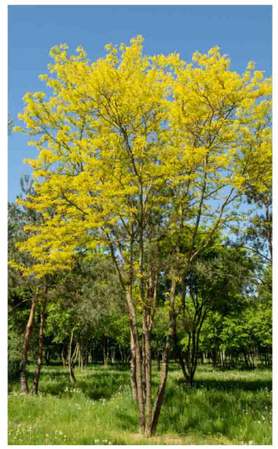
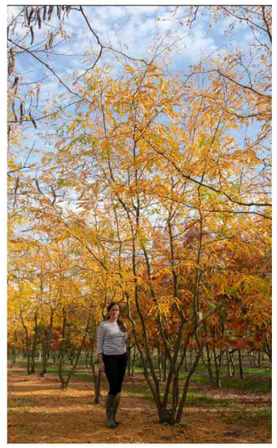
Parterres al sol

Elaeagnus angustifolia
h: 6-10 m | d: 6 m






Gleditsia triacanthos
'Sunburst'
h: 6-12 m | d: 9 m


Pinus pinea
h: 15-20 m | d: 10-20 m






Cistus salviifolius

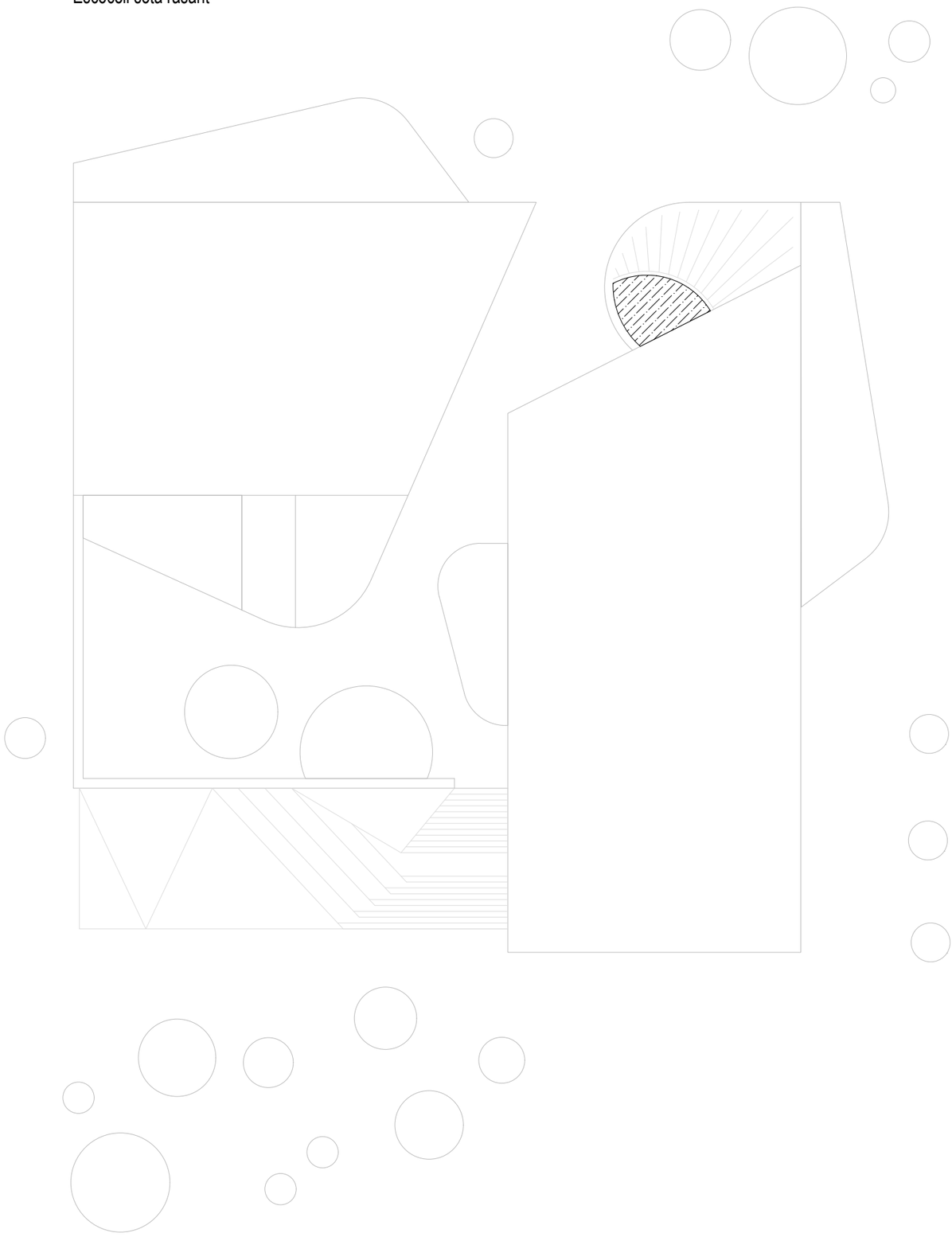

Coronilla glauca


Barreja de llavors

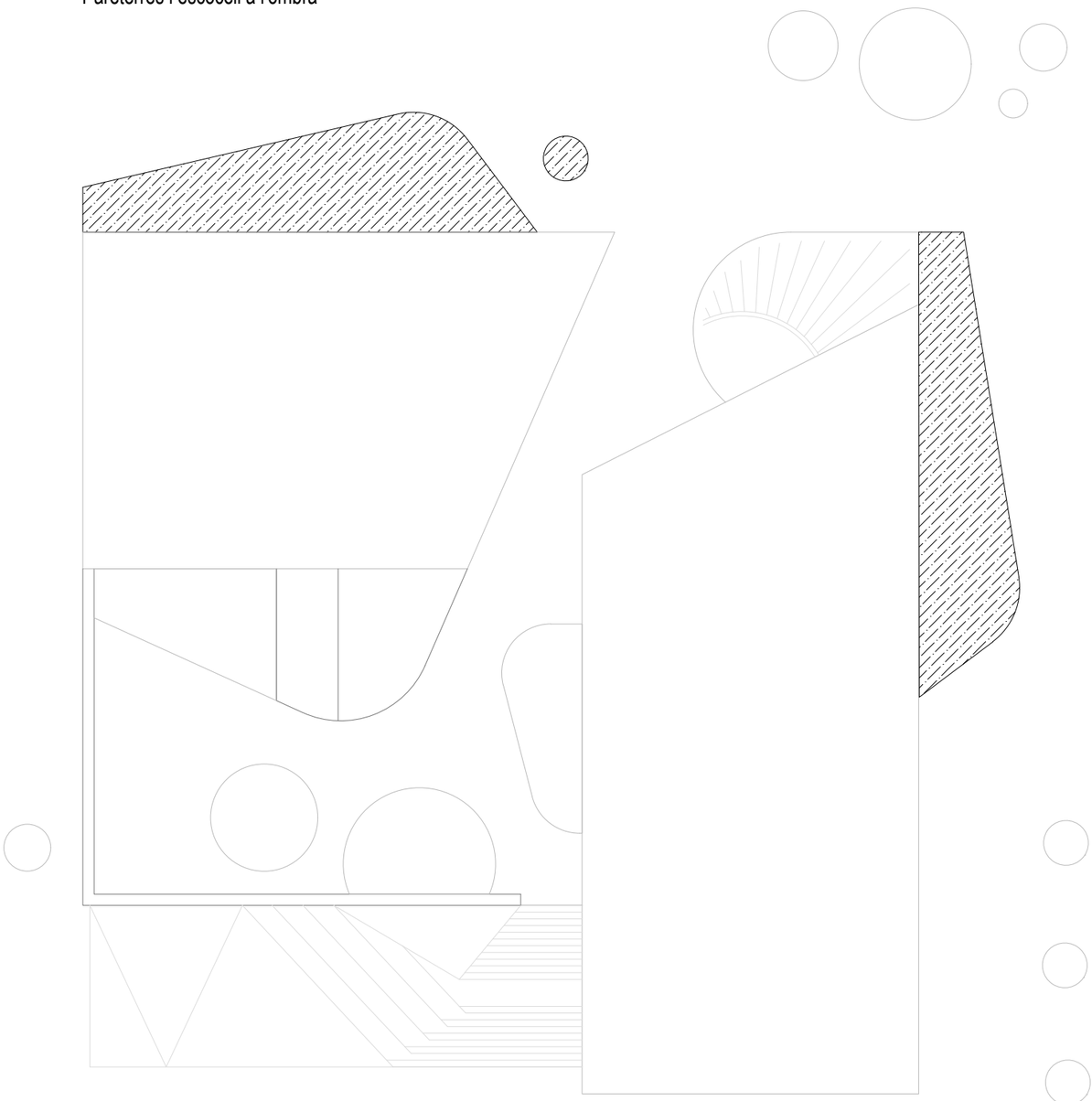
ÀNNEX I PLÀNOLS

Escocell en pati sota rasant	**E _ 1:250**
Parterres i escocell a l’ombra	**E _ 1:250**
Parterre i escocells de semisol	**E _ 1:250**
Parterres i escocells al sol	**E _ 1:250**
Planta d’arbrat	**E _ 1:250**
Planta d’arbustives i herbàcies	**E _ 1:250**

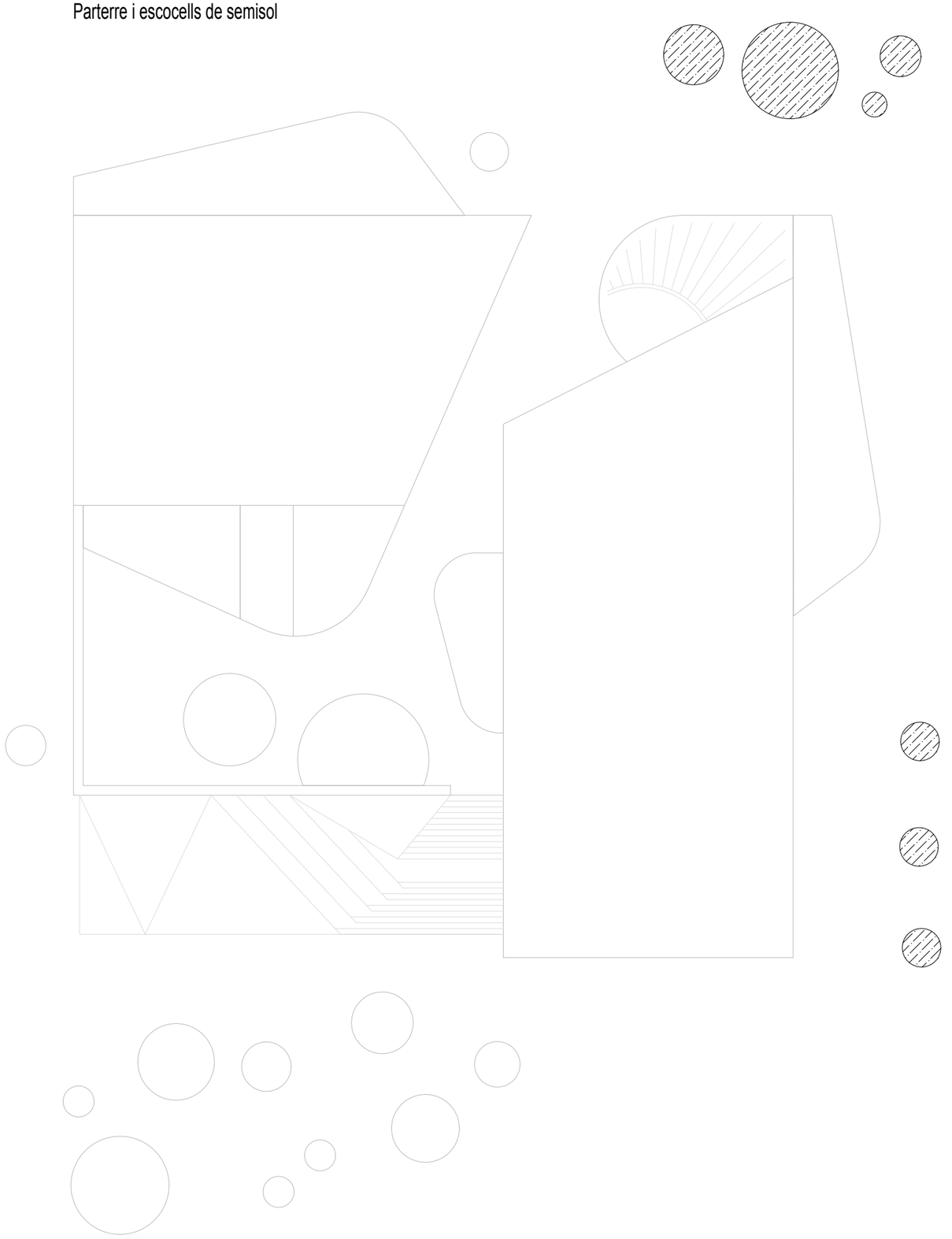
Escocell sota rasant



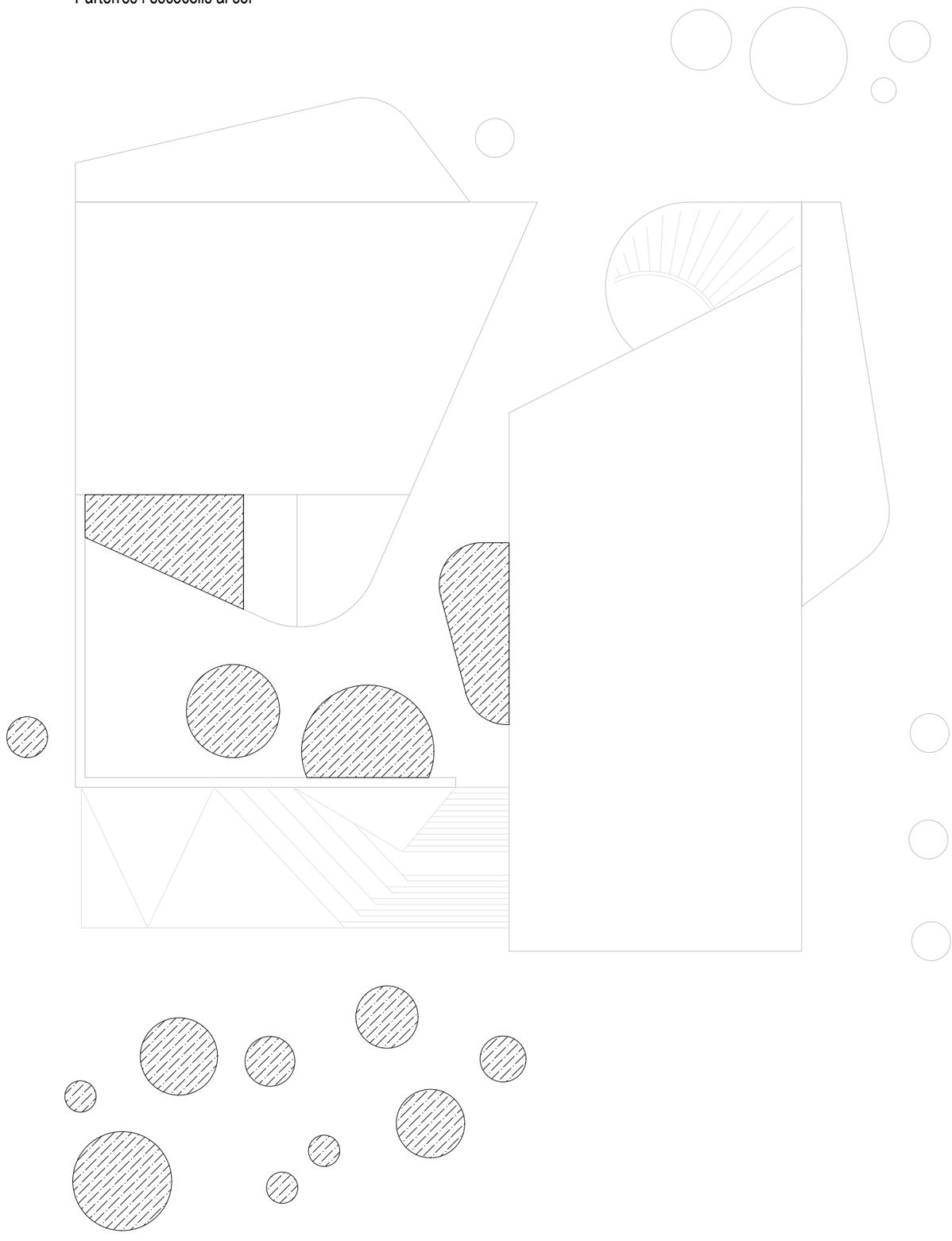
Pareterres i escocell a l'ombra

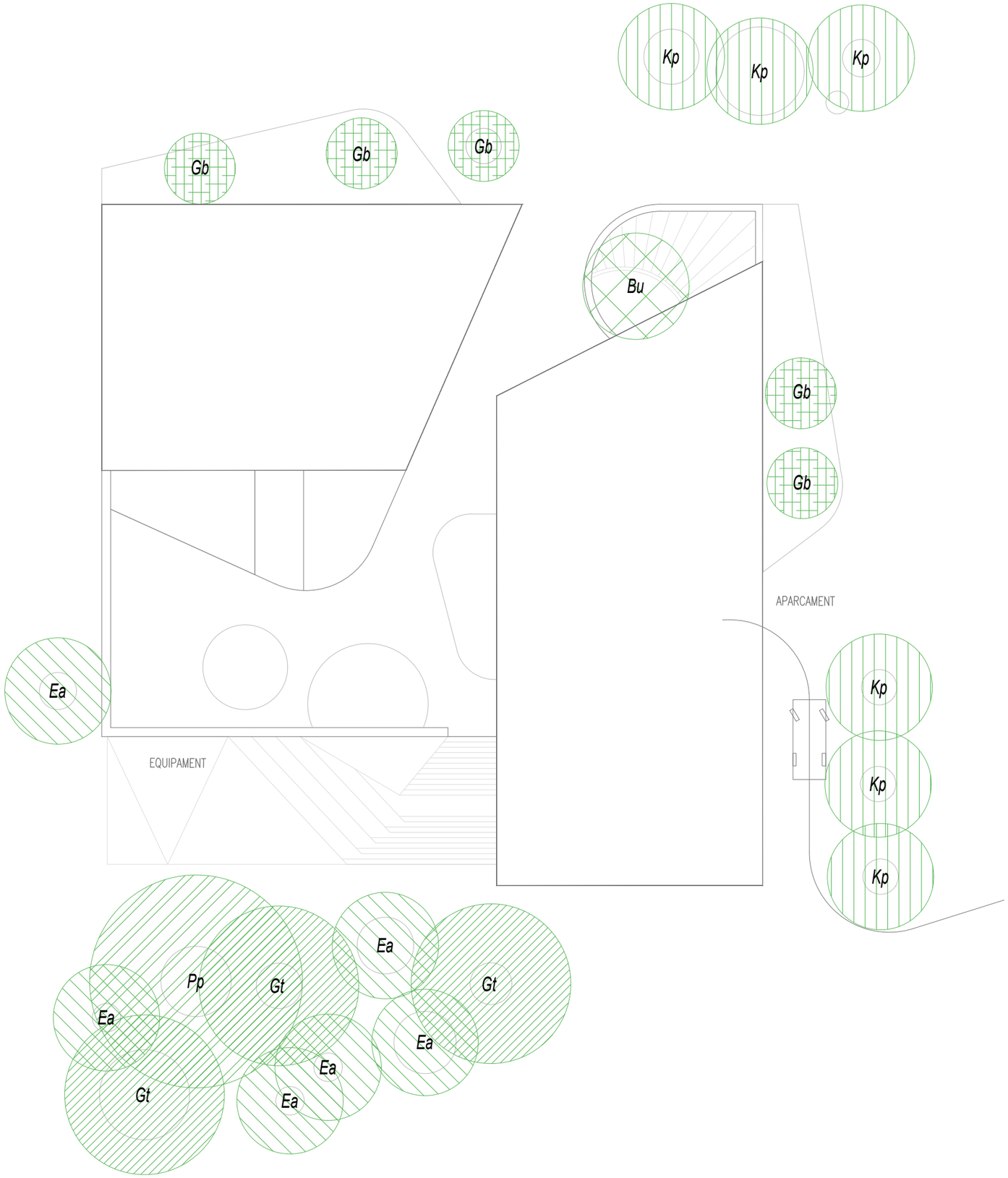


Parterre i escocells de semisol



Parterres i escocells al sol





Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' *(Kp)*

Ginkgo biloba 'Fairmount' *(Gb)*

Betula utilis var. *jacquemontii* 'Silver Shadow' *(Bu)*

Elaeagnus angustifolia (multitronco) *(Ea)*

Pinus pinea (Pp)

Gleditsia triacanthos 'Sunburst' (multitronco) *(Gt)*

Parterre a l'ombra 1
C. buchananii (47 u)
C.flacca (208 u)
C.sanguinea (3 u)
S.verticillata (36 u)

Escocell a l'ombra
C. buchananii (6 u)

Parterre i escocells de semisol
N. domestica (31 u)

Parterre i escocells de semisol
Cistus salviifolius (29 u)
Libertia peregrinans (37 u)
N. domestica (28 u)

Parterre i escocells de semisol
N. domestica (28 u)

Parterre i escocells de semisol
Cistus salviifolius (6 u)

Parterre a l'ombra 2
C. buchananii (49 u)
C.flacca (170 u)
C.sanguinea (3 u)
S.verticillata (27 u)

Parterre i escocells de sol
C. glauca (18 u)
C. salviifolius (24 u)
Barreja de llavors (232 g)

Parterre i escocells de sol
C. glauca (16 u)
C. salviifolius (21 u)
Barreja de llavors (157 g)

Parterre i escocells de sol
C. salviifolius (24 u)
Barreja de llavors (186 g)

Parterre i escocells de sol
C. salviifolius (15 u)

EQUIPAMENT

Parterre i escocells de sol
C. glauca (1 u)
C. salviifolius (46 u)
Barreja de llavors (233 g)

APARCAMENT

Parterre i escocells de semisol
N. domestica (14 u)

Parterre i escocells de semisol
C. salviifolius (14 u)

Parterre i escocells de semisol
C. salviifolius (14 u)

Parterre i escocells de semisol

Parterre i escocells de sol
C. glauca (4 u)
C. salviifolius (23 u)
Barreja de llavors (66 g)

Parterre i escocells de sol
C. salviifolius (22 u)
Barreja de llavors (42 g)

Parterre i escocells de sol
C. glauca (7 u)

Parterre i escocells de sol
C. salviifolius (8 u)

Parterre i escocells de sol
C. glauca (8 u)

Parterre i escocells de sol
C. salviifolius (20 u)
Barreja de llavors (76 g)

Parterre i escocells de sol
C. glauca (8 u)
C. salviifolius (31 u)
Barreja de llavors (96 g)

Parterre i escocells de sol
C. salviifolius (8 u)

Parterre i escocells de sol
C. salviifolius (8 u)

Carex buchananii 'Red Rooster'

Carex flacca

Cornus sanguinea

Salvia verticillata

Libertia peregrinans

Nandina domestica

Cistus salviifolius

Coronilla glauca

Barreja de llavors

Projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou
Projecte executiu Febrer 2021

promotor
INSTITUT METROPOLITÀ DE PROMOCIÓ DEL SÒL I GESTIÓ MEDIAMBIENTAL (IMPSOL)

peris+toral,arquitectes // Marta Peris Eugenio coac 37368-0 José Manuel Toral coac 43533-3
sant antoni abat 6 2º1ª 08001 Barcelona 934438998 // estudio@peristoral.com // www.peristoral.com

annex Serveis existents



En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de SOREA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por SOREA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a SOREA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por SOREA.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con SOREA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección Electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por SOREA.
El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por SOREA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de SOREA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por SOREA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.

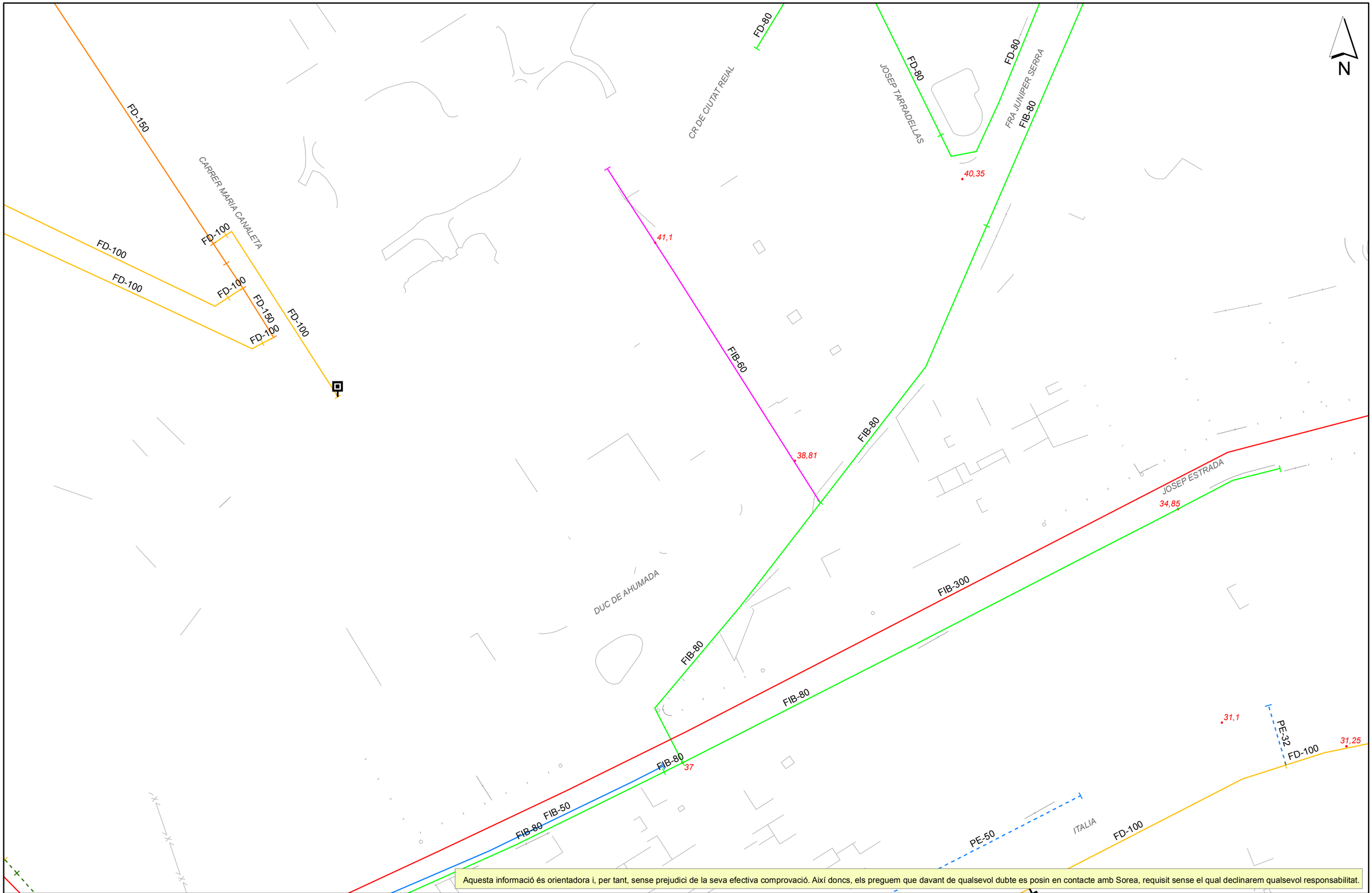
Las instalaciones subterráneas de SOREA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

513213-5004745-SECTOR CASERNA MÈXIC



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament del Masnou

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 17/03/2020 10:46

Aigües de Barcelona

513213-5004745
Sector Caserna MAxic

Data lliurament:
17-03-2020

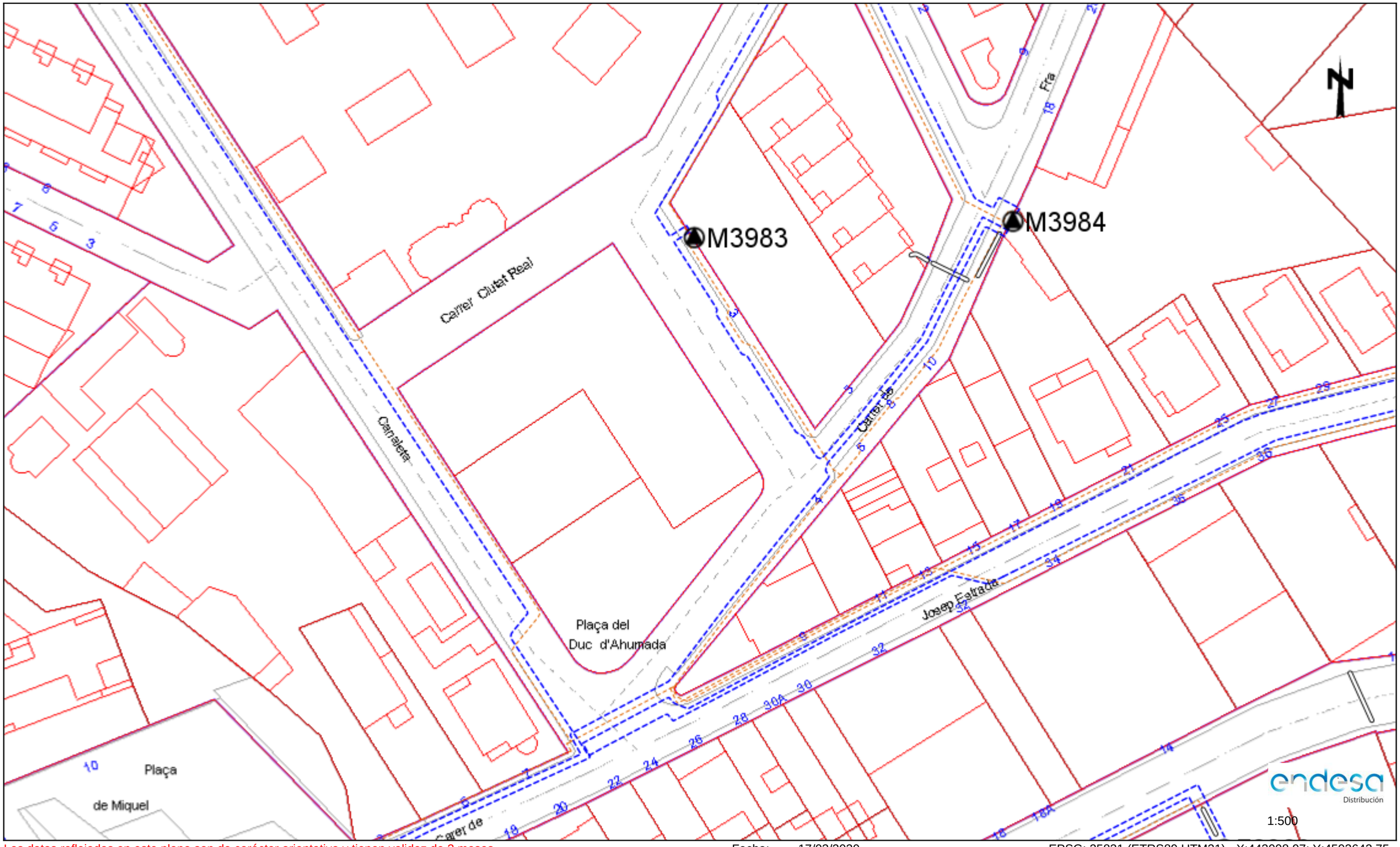
POU | CAP EXTREM | BOCA D'AIRE | VÁLVULA | PONT | PUNT ACCÉS | PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT | DESCÀRREGA | HIDRANT | RECIPIENT | GALERIA | ARMARI | ELEMENT REDUCTOR
TRAM | REDUCCIÓ | RAMAL | ARQUETA | REGISTRE | TUBULAR | TORRETA DE VENTILACIÓ

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

Escala:
1:500

Ref: 513213 - 13535544

Plano: AFECTACION AT/MT

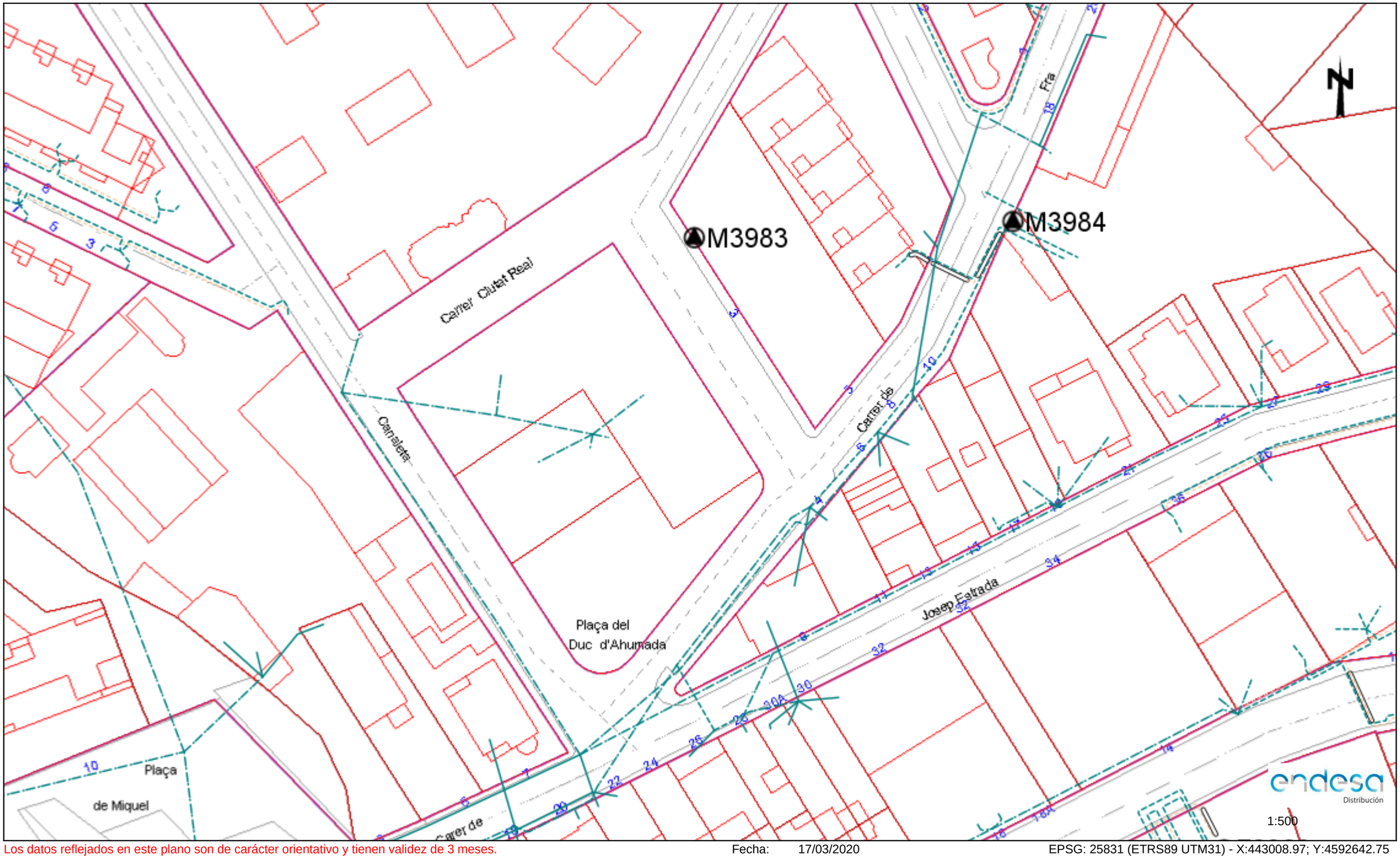


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

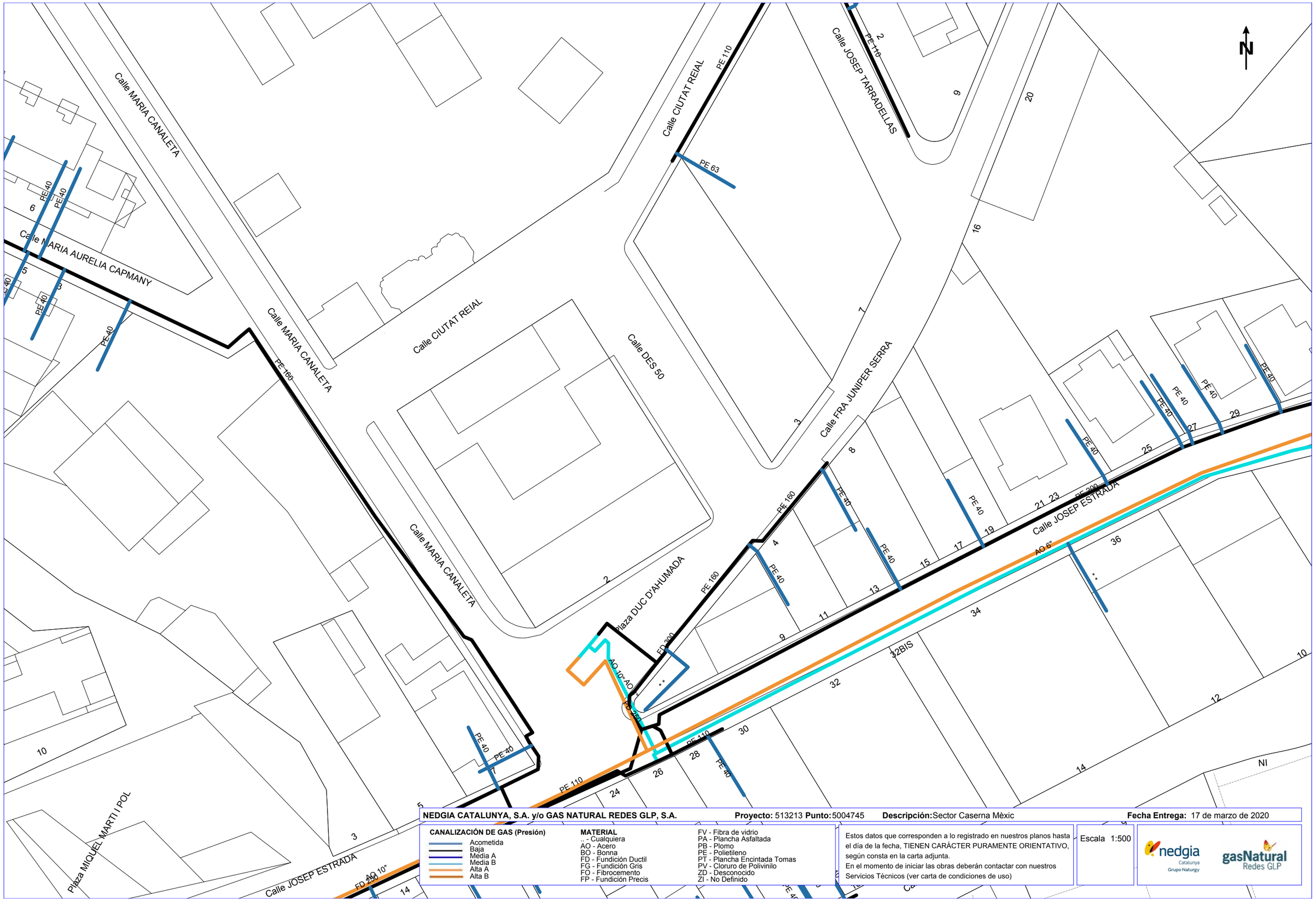
Fecha: 17/03/2020

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:443008.97; Y:4592642.75

Ref: 513213 - 13535544 Plano: AFECTACION BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 17/03/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:443008.97; Y:4592642.75



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 513213 **Punto:** 5004745 **Descripción:** Sector Caserna Mèxic **Fecha Entrega:** 17 de marzo de 2020

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

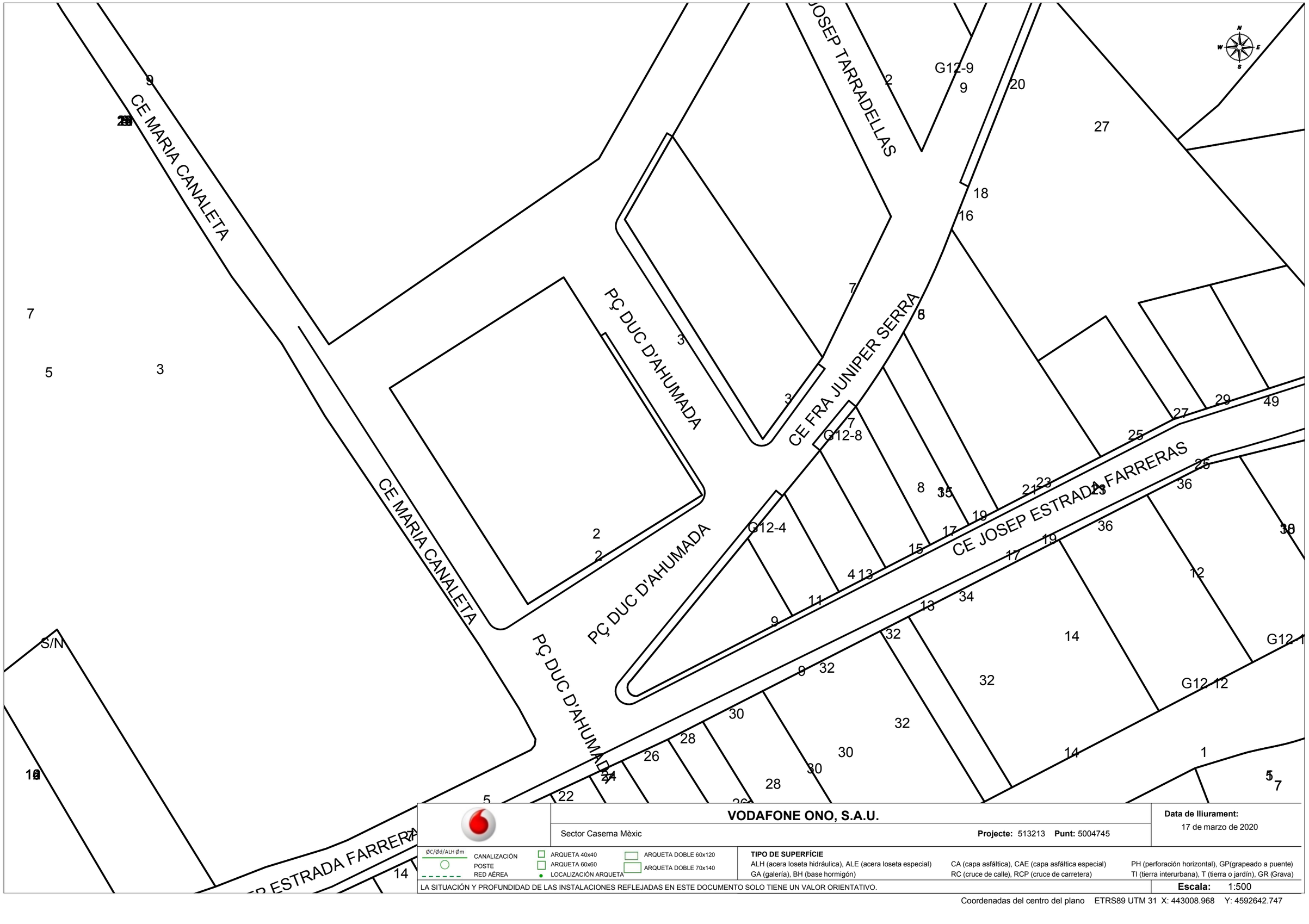
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 443008.968 Y: 4592642.747



VODAFONE ONO, S.A.U.

Sector Caserna Mèxic

Projecte: 513213 **Punt:** 5004745

Data de lliurament: 17 de marzo de 2020

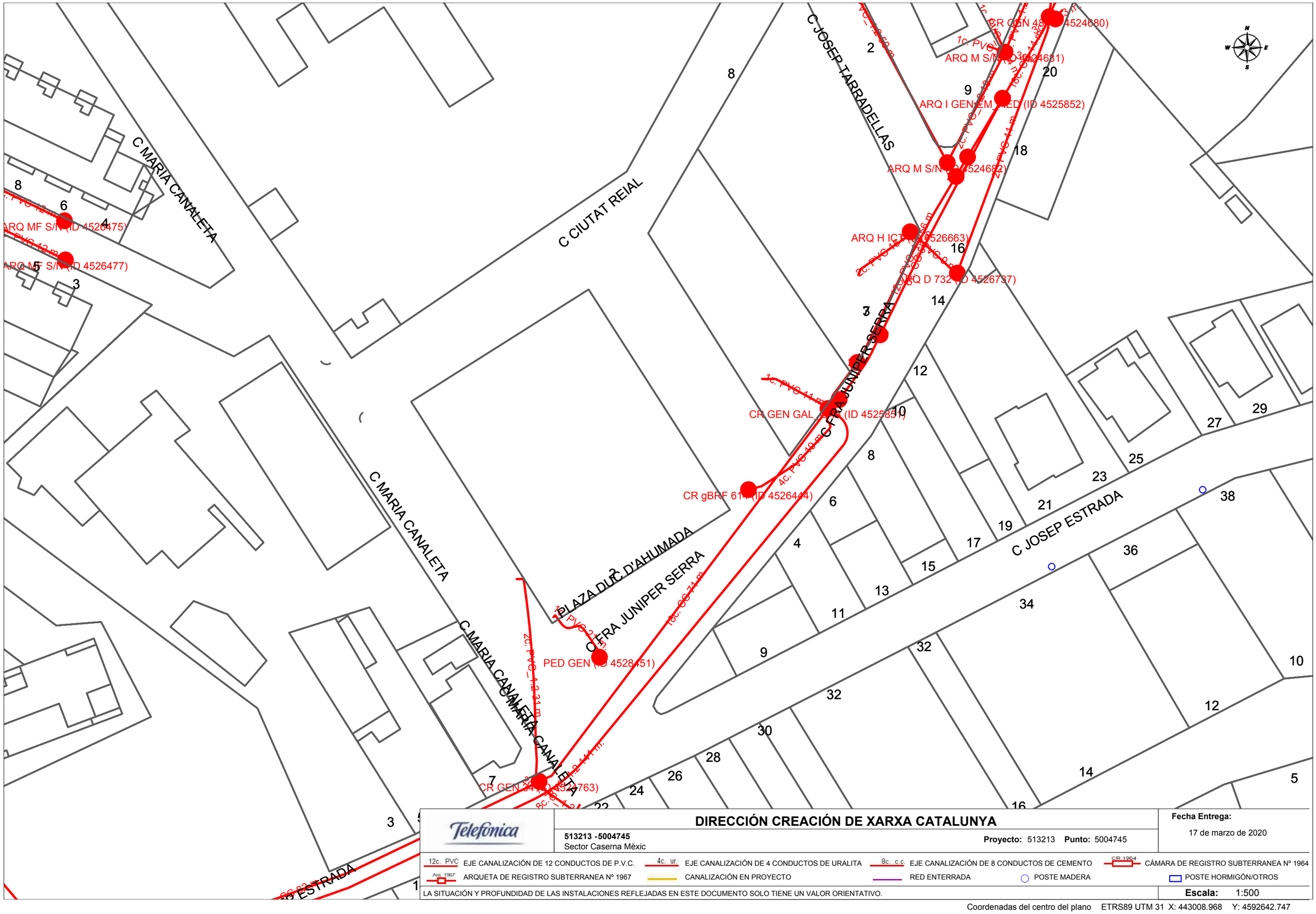
ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 443008.968 Y: 4592642.747



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

513213 -5004745
Sector Caserna Mèxic

Proyecto: 513213 **Punto:** 5004745

Fecha Entrega:
17 de marzo de 2020

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 443008.968 Y: 4592642.747

Projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou
Projecte executiu Febrer 2021

promotor
INSTITUT METROPOLITÀ DE PROMOCIÓ DEL SÒL I GESTIÓ MEDIAMBIENTAL (IMPSOL)

peris+toral,arquitectes // Marta Peris Eugenio coac 37368-0 José Manuel Toral coac 43533-3
sant antoni abat 6 2º1ª 08001 Barcelona 934438998 // estudio@peristoral.com // www.peristoral.com

annex Topogràfic



CARRER CIUTAT REIAL

VIAL 3

40.00

40.00

CARRER FRA JUNIPER SERRA

PLAÇA DUC D'AHUMADA

CARRER CIUTAT REIAL

42.50

40.00

CARRER MARIA CANALETA

CARRER DE JOSEP ESTRADA

0 4 16 E 1/300

ÀMBIT PAU 1.832,96 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE1 471,37 m2

Projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou
Projecte executiu Febrer 2021

promotor
INSTITUT METROPOLITÀ DE PROMOCIÓ DEL SÒL I GESTIÓ MEDIAMBIENTAL (IMPSOL)

peris+toral.arquitectes // Marta Peris Eugenio coac 37368-0 José Manuel Toral coac 43533-3
sant antoni abat 6 2º1ª 08001 Barcelona 934438998 // estudio@peristoral.com // www.peristoral.com

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 2





ÀMBIT PAU 1.832,96 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE1 471,37 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE2 2.217,24 m2

AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC
D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

A3: 1/4000 A1: 1/2000
FEBRER 2021

A01

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ

\\MACDATOS2\02_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07 URBANIZACIÓN\02 DOCUMENTACIÓ GRÀFIC\A01 SITUACIÓ.DWG

AMBIT PAU 1.832,96 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE1 471,37 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE2 2.217,24 m2



A02

NOM DEL PLÀNOL:

ORTOFOTO

/VOLUMES/DATOS2/02_PROYECTOS/19-07-24 MASNOU/07.URBANIZACIÓ N/02.DOCUMENTACIÓ GRÁFICA/A02 ORTOFOTO.DWG

A3: - A1:

FEBRER 2021

peris+toral.arquitectes
Marta Peris
José Manuel Toral

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

AMB IMPSOL

PLA GENERAL D'ORDENACIÓ DEL MUNICIPI DEL MASNOU.



PLANEJAMENT DERIVAT
(Desenvolupament i execució)

Límit Pla Parcial
Límit d'Unitat d'actuació
Límit Estudi de Detall
Límit de Pla Especial

CLAUS IDENTIFICATIVES DE LES ZONIFICACIONS

1. Sistema de Comunicacions
   - 1a Xarxa viaria territorial
   - 1b Xarxa viaria bàsica
   - 1c Xarxa viaria secundaria
   - 1d Xarxa viaria urbana
   - 1e Xarxa de camins rurals
   - 1f Protecció del sistema viari
   - 1g Xarxa ferroviaria
2. Sistema Hidrològic i litoral
   - 2a Rieres i torrents
   - 2b Protecció del sistema hidrològic
   - 2c Platja
   - 2d Sistema portuari
3. Sistema de serveis tècnics
4. Sistema d'espais lliures
5. Sistema d'Equipaments
   - 5a Equipament sense ús definit
   - 5b Equipament educatiu
   - 5c Equipament sanitari-assistencial
   - 5d Equipament socil-cultural
   - 5e Equipament esportiu
   - 5f Equipament administratiu
   - 5g Equipament de serveis urbans
   - 5h Equipament polivalent
6. Sistema d'Habitatge Dotacional
10. Zona de Casc Antic
    - Subzona 10 Casc antic genèric
    - Subzona 10a Casc antic (cases d'en Puig)
11. Zona de Volumetria Definida
    - Subzona 11a procedent Pla parcial o Ordenació lla
    - Subzona 11b conjunt consolidat
    - Subzona 11c volumetria ordenada en el P. Parcial P. Especial o E. de Detall corresponent
    - Subzona 11hp destinada a habitatge protegit
12. Zona d'Eixample
    - Subzona 12a illes de doble filera
    - Subzona 12b illes amb pati interior - Tipus 1
    - Subzona 12c illes amb pati interior - Tipus 2
13. Zona de Ciutat Jardí
    - Subzona 13a Intensiva plurifamiliar genèrica
    - Subzona 13a-1 Intensiva plurifamiliar tipus 1
    - Subzona 13b Intensiva unifamiliar
    - Subzona 13c Semiintensiva unifamiliar genèrica
    - Subzona 13c-1 Semiintensiva unifamiliar tipus 1
    - Subzona 13c-2 Semiintensiva unifamiliar tipus 2
    - Subzona 13c-3 Semiintensiva unifamiliar tipus 3
    - Subzona 13c-4 Semiintensiva unifamiliar tipus 4
    - Subzona 13c-5 Semiintensiva unifamiliar tipus 5
    - Subzona 13d Extensiva unifamiliar
    - Subzona 13e Intensiva arrenglerada
    - Subzona 13e-1 Intensiva arrenglerada tipus 1
    - Subzona 13f Semiintensiva arrenglerada genèrica
    - Subzona 13f-1 Semiintensiva arrenglerada tipus 1
    - Subzona 13f-2 Semiintensiva arrenglerada tipus 2
    - Subzona 13g Extensiva arrenglerada
14. Zona Industrial
    - Subzona 14a Urbana
    - Subzona 14a-1 Urbana Tipus 1
    - Subzona 14b Allada Intensiva
    - Subzona 14b-1 Allada intensiva tipus 1
    - Subzona 14b-2 Allada intensiva tipus 2
    - Subzona 14b-3 Allada intensiva tipus 3
    - Subzona 14b-4 Allada intensiva tipus 4
15. Zona Industrial - Terciari
16. Zones Especials
    - Subzona 16a Front Marítim
    - Subzona 16b Serveis i terciari
20. Zoan Rural
    - Subzona 20a Ús agrícola-ramader
    - Subzona 20b Zona Interès paisagístic
    - Subzona 20c Recuperació forestal

PATRIMONI HISTÒRIC ARTÍSTIC

Immobles, àmbits jardins i conjunts
Carrers
Fonts
Zones d'intervenció

Límit de Terme Municipal

Línia de protecció de costes
Z. M. T. Zona Marítim Terrestre.

PARÀMETRES REGULADORS DEL SISTEMA D'ORDENACIÓ D'ALINEACIÓ DE CARRERS.

Zones
- Casc antic
  - Eixample
    - Subzona 12a illes de doble filera
    - Subzona 12b illes amb pati interior
    - Subzona 12c illes amb pati interior
  - Zona industrial
    - Subzona 14a Urbana
    - Subzona 14a-1 Urbana Tipus 1
- Zones especials
  - Subzona 16a Front marítim

Alineacions
- Alineació de carrers existents
- Nova alineació de carrers
- límit de zonificació
- Amplada de carrer (Xn Cota)

Profunditat edificable
- Amplada de carrer (Xn Cota)

Delimitació i nombre màxim de Plantes de l'edificació.

Contorn màxim de l'edificació	
NE	No edificable
Bg	Edificable en P.B. (ús excloús Garatge)
Bg1	Edificable en P.B. (ús excloús Garatge segons normativa.)
(Bg)	Edificable en P.B. (ús excloús Garatge) mesurat des del carrer de menor cota
(B)	Edificable en P.B. mesurat des del carrer de menor cota.
(B+1)	Edificable en P.B. i P.Pis. mesurat des del carrer de menor cota.
(B+n)	Edificable en P.B. més un nombre determinat de plantes pis mesurat des del carrer de menor cota.
B	Edificable en P.B.
B+1	Edificable en P.B. i P.Pis.
B+n	Edificable en P.B. més un nombre determinat de plantes pis

PARÀMETRES REGULADORS DEL SISTEMA D'ORDENACIÓ DE VOLUMETRIA DEFINIDA

Zones
- Volumetria Definida
  - Subzona 11a procedent Pla parcial ó Ordenació d'illa
  - Subzona 11b conjunt consolidat
  - Subzona 11c volumetria ordenada en el P. Parcial o Estudi de Detall corresponent
- Industrial - Terciari

Alineacions
- Alineació de carrers existents
- Nova alineació de carrers
- límit de zonificació
- Amplada de carrer (Xn Cota)

Delimitació i nombre màxim de Plantes de l'edificació.

Contorn màxim de l'edificació	
NE	No edificable
Bg	Edificable en P.B. (ús excloús Garatge)
Bg1	Edificable en P.B. (ús excloús Garatge segons normativa.)
B	Edificable en P.B.
B+1	Edificable en P.B. i P.Pis.
B+n	Edificable en P.B. més un nombre determinat de plantes pis

PARÀMETRES REGULADORS DEL SISTEMA D'ORDENACIÓ D'EDIFICACIÓ AÏLLADA

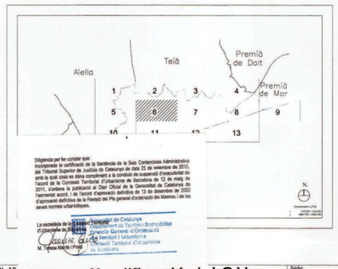
Zones
- Ciutat Jardí
  - Subzona 13a Intensiva plurifamiliar genèrica
  - Subzona 13a-1 Intensiva plurifamiliar tipus 1
  - Subzona 13b Intensiva unifamiliar
  - Subzona 13c Semiintensiva unifamiliar genèrica
  - Subzona 13c-1 Semiintensiva unifamiliar tipus 1
  - Subzona 13c-2 Semiintensiva unifamiliar tipus 2
  - Subzona 13c-3 Semiintensiva unifamiliar tipus 3
  - Subzona 13d Extensiva unifamiliar
  - Subzona 13e Intensiva arrenglerada
  - Subzona 13e-1 Intensiva arrenglerada tipus 1
  - Subzona 13f Semiintensiva arrenglerada genèrica
  - Subzona 13f-1 Semiintensiva arrenglerada tipus 1
  - Subzona 13f-2 Semiintensiva arrenglerada tipus 2
  - Subzona 13g Extensiva arrenglerada
- Zona Industrial
  - Subzona 14b Allada Intensiva
  - Subzona 14b-1 Allada intensiva tipus 1
  - Subzona 14b-2 Allada intensiva tipus 2
  - Subzona 14b-3 Allada intensiva tipus 3
  - Subzona 14b-4 Allada intensiva tipus 4
- Zones Especials
  - Subzona 16b Serveis i terciari

Alineacions
- Alineació de carrers existents
- Nova alineació de carrers
- límit de zonificació
- Amplada de carrer (Xn Cota)

Nota:
Els paràmetres reguladors d'aquest sistema d'ordenació estan especificats en l'articulat de la normativa urbanística.

AJUNTAMENT DEL MASNOU

PLA GENERAL D'ORDENACIÓ DEL MUNICIPI DEL MASNOU
(Text Refós)



Diligència per fer constar que:
Incorporada la certificació de la Sentència de la Sala Contenciosa Administrativa del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya de data 23 de setembre de 2010, pel que es declara la nul·litat parcial de la Modificació del Pla General d'Ordenació en els quals consta el text complert a la condició de normativa urbanística aprovada definitivament per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de 12 de maig de 2011, s'ordena la publicació al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de l'esmentada Sentència, així com l'acord d'aprovació definitiva de 13 de desembre de 2000 i l'esmentada definitiva de la Revisió del Pla general d'ordenació de Masnou i de tots aquells normes urbanístiques.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme
Secció de Planejament Urbanístic
Carrer Roc Boronat, 117
08018 Barcelona

DIN- A0 E=1/1000 DIN- A2 E=1/2000 desembre 2010	Qualificació del Sòl, Alineacions i Rasants	Sèrie: 04
Equip redactor	L'Alcalde	Plànol nº: 6
Vist-i-plau Servei Tècnica Municipals		

A3: - A1:
FEBRER 2021

NOM DEL PLÀNOL:
PLANEJAMENT

A03

N:\OLUMES\BATCS2\02_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07.URBANIZACIÓ N\02.DOCUMENTACIÓ GRÀ FIC\A03 PLANEJAMENT.DWG

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

AMB IMPSOL

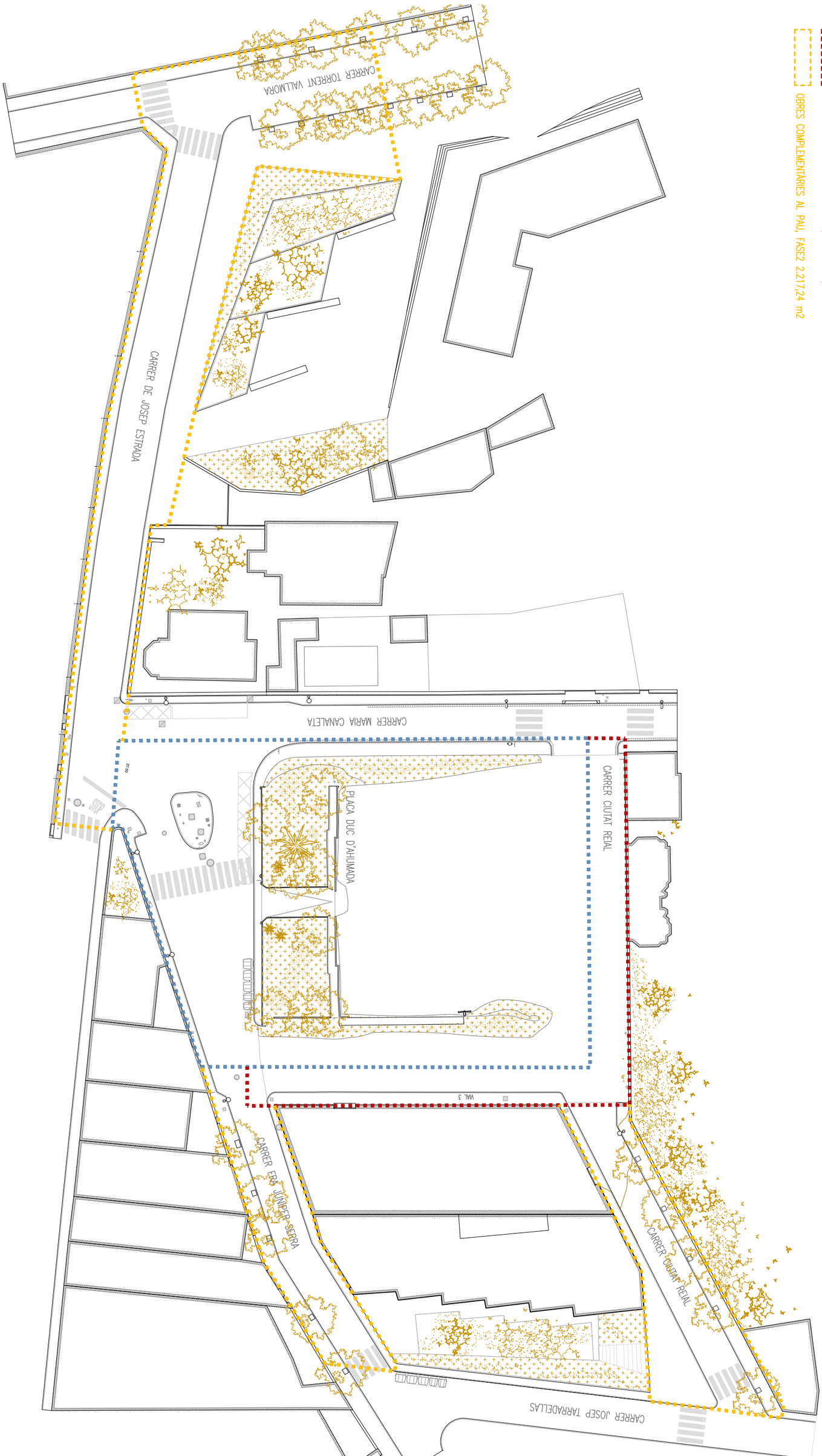
perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

0 5 25 E 1/500

ÀMBIT PAU 1.836,92 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE1 471,37 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE2 2.217,24 m2



A04.1 NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL ÀMBITS

A3: 1/500 A1: 1/250
FEBRER 2021

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

AMB IMPSOL

\\MAC\DATOS2\02_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07.URBANIZACIÓN\02.DOCUMENTACIÓ GRÁFICA\A04 ESTAT ACTUAL.DWG

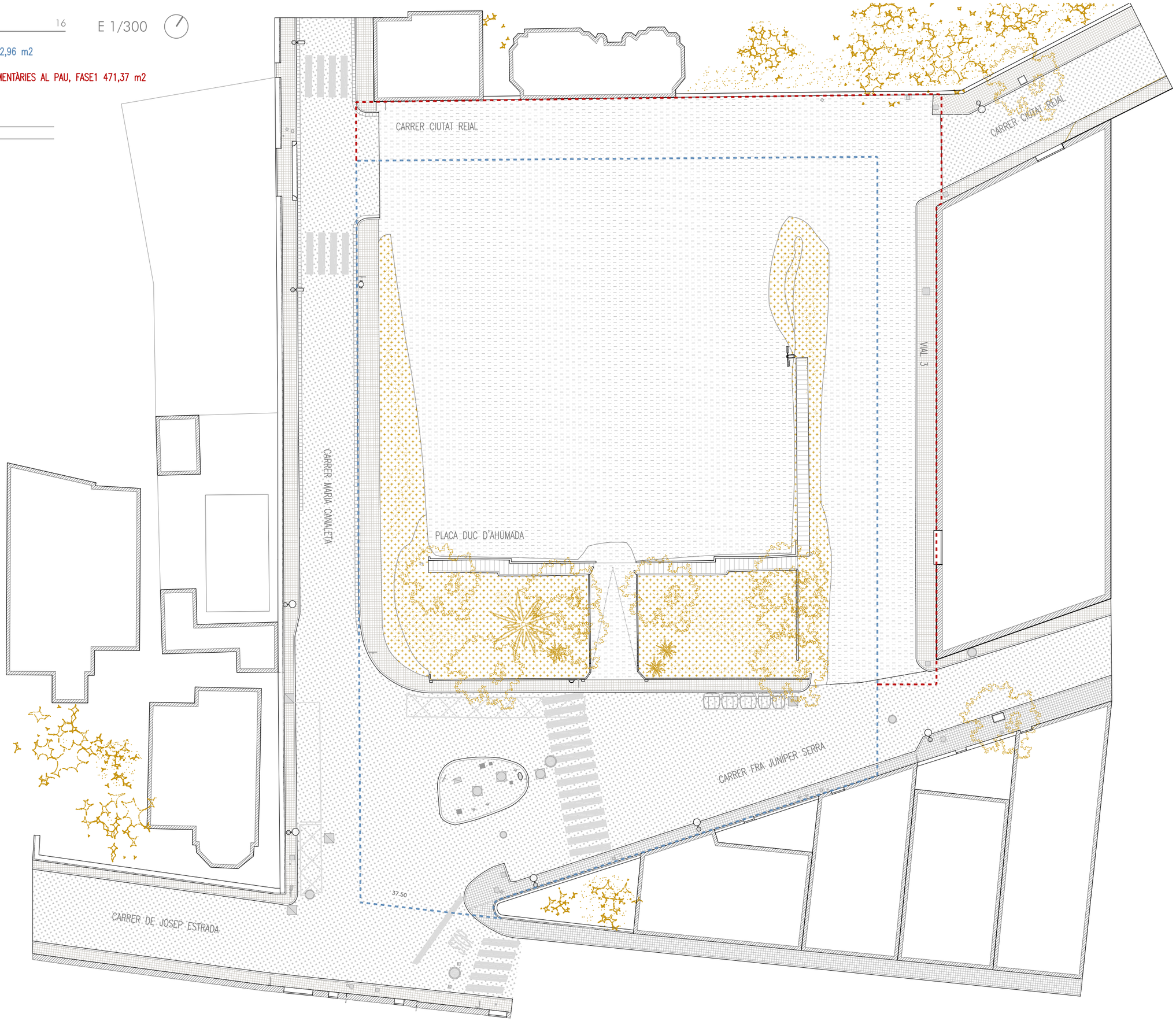
0 4 16 E 1/300

ÀMBIT PAU 1.832,96 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE1 471,37 m2

LLEGENDA MATERIALS

- FORMIGÓ
- PANOT
- SAULÓ
- AGLOMERAT ASFÀLTIC



AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

A3: 1/300 A1: 1/150
FEBRER 2021

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL

A04.2

\\MACDATOS2\02_PROYECTOS\19-97-24 MASNOU\07 URBANIZACIÓN\02.DOCUMENTACIÓ GRÀFICA\A04 ESTAT ACTUAL.DWG

CARRER CIUTAT REIAL

VIAL 3

40.00

40.00

CARRER FRA JUNIPER SERRA

PLAÇA DUC D'AHUMADA

CARRER CIUTAT REIAL

42.50

40.00

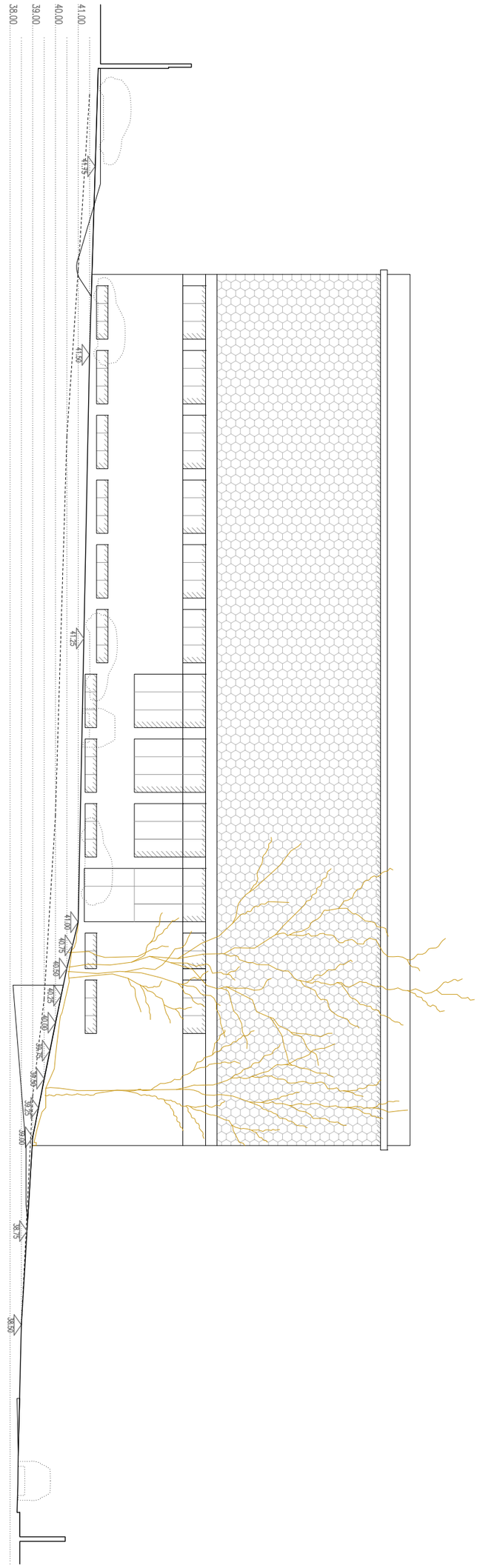
CARRER MARIA CANALETA

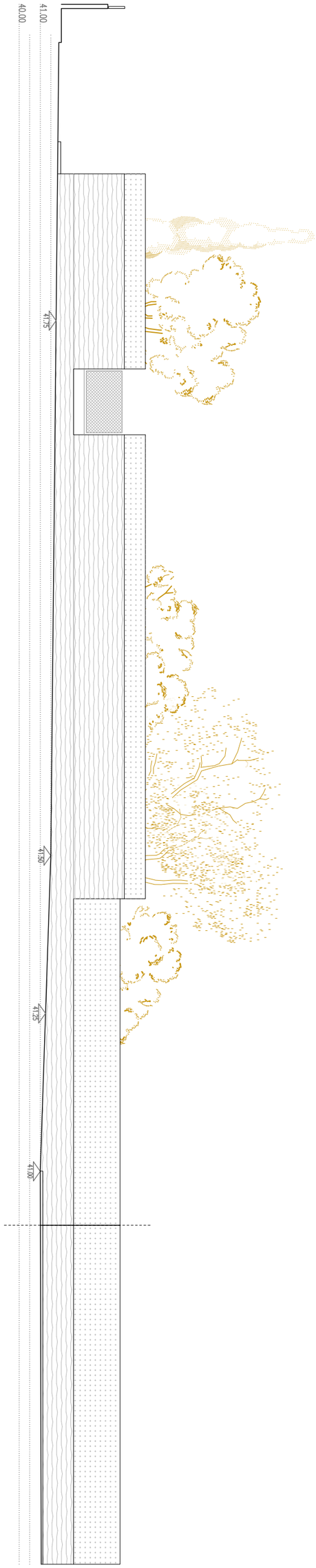
CARRER DE JOSEP ESTRADA

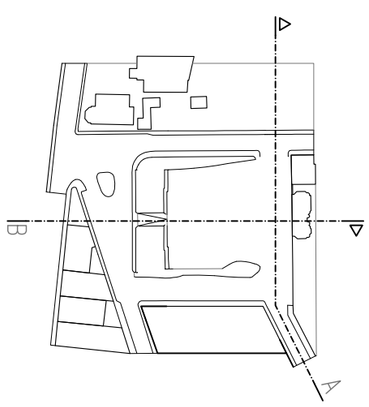
0 4 16 E 1/300

ÀMBIT PAU 1.832,96 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE1 471,37 m2







A06

NOM DEL PLÀNOL:

SECCIONS ESTAT ACTUAL

A3: 1/200 A1: 1/100

FEBRER 2021

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

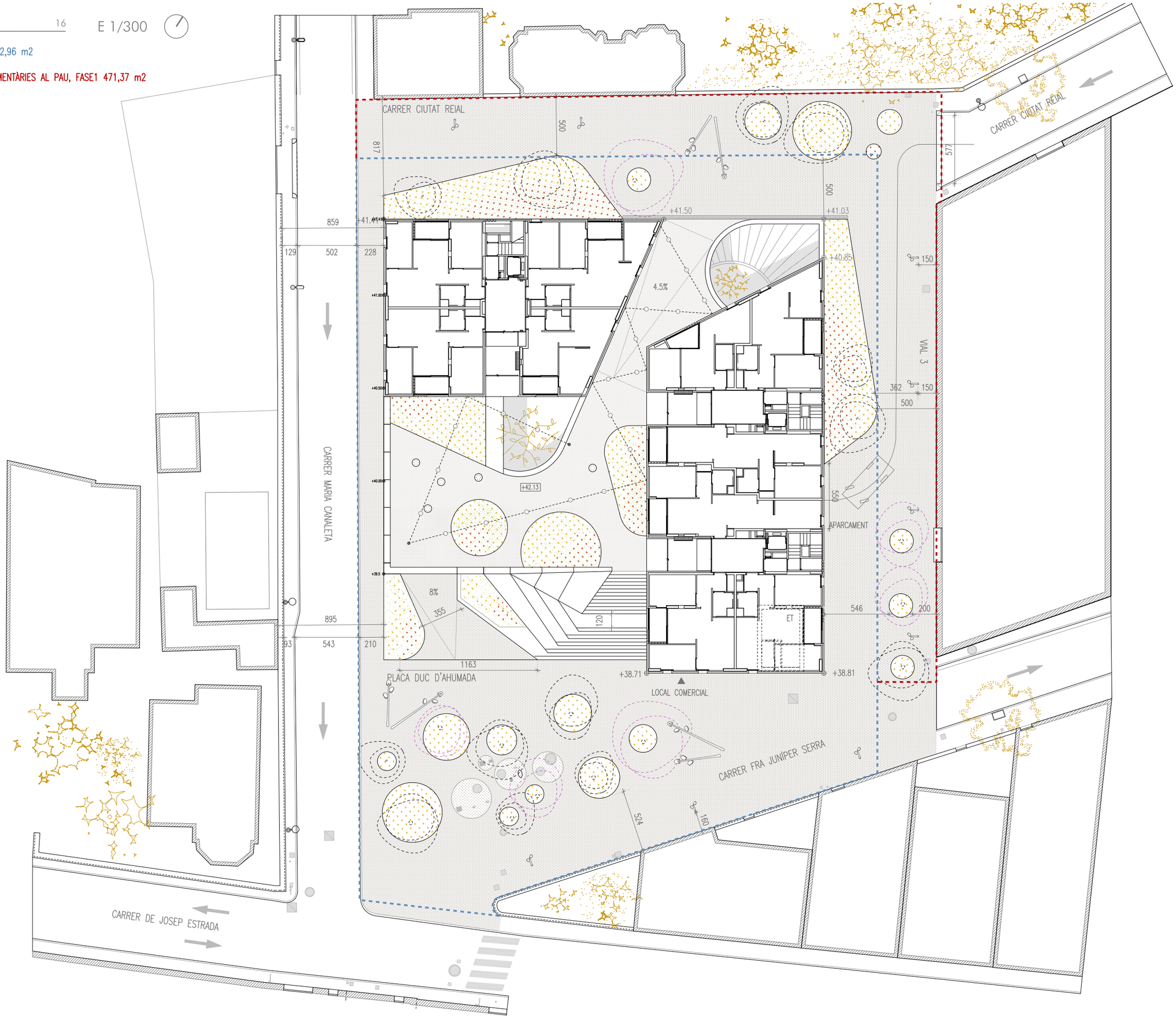
AMB IMPSOL

\\MAC\DATOS2\02_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07.URBANIZACIÓN\02.DOCUMENTACIÓ GRÁFICA\A06 SECCIONS EA.DWG

0 4 16 E 1/300

ÀMBIT PAU 1.832,96 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE1 471,37 m2



AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

A3: 1/300 A1: 1/150
FEBRER 2021

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PROPOSTA

A07

\\MACDATOS2012_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07_URBANITZACIÓ\DOC\DOCUMENTACIÓ GRÀFICA\A07 PLANTA PROPOSTA.DWG

0 4 16

E 1/300

ÀMBIT PAU 1.832,96 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE1 471,37 m2



AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

A3: 1/300 A1: 1/150
FEBRER 2021

NOM DEL PLÀNOL:
SUPERPOSICIÓ

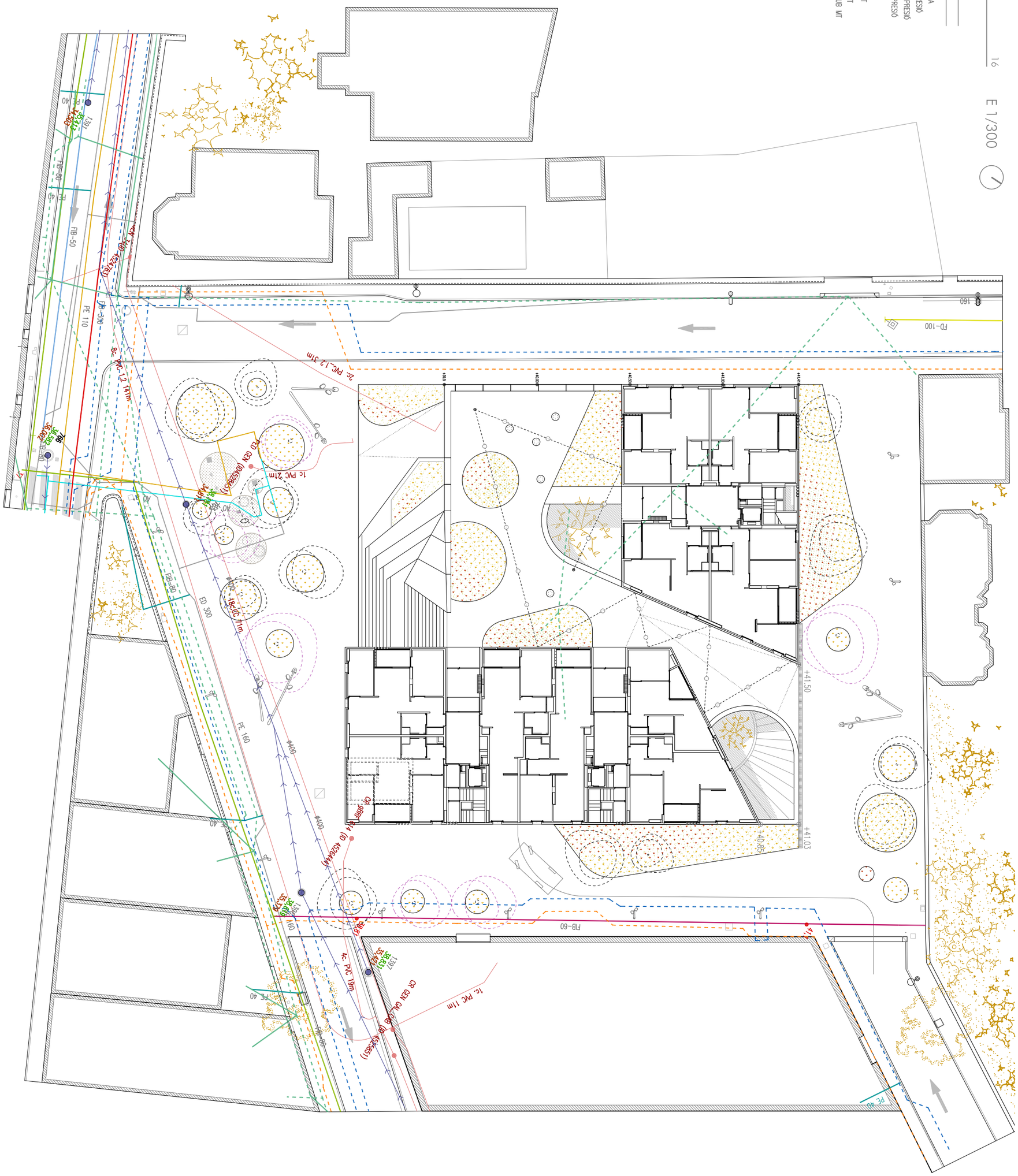
A08

\MAC\DATOS2\02_PROYECTOS\1947-24 MASNOU\07 URBANIZACIÓN\02\DOCUMENTACIO GRAFICA\A08 SUPERPOSICIO.DWG

LLEGENDA

- GAS NATURAL – ESCOMESA
- GAS NATURAL – BAIXA PRESSIÓ
- GAS NATURAL – MITJA B PRESSIÓ
- GAS NATURAL – ALTA B PRESSIÓ
- ENDESA – TRAÇA SUB BT
- ENDESA – TRAÇA SUB MT
- ENDESA – TRAM 11Kv SUB MT
- AIGÜES SOREA – FIB 50
- AIGÜES SOREA – FIB 60
- AIGÜES SOREA – FIB 80
- AIGÜES SOREA – FB 300
- AIGÜES SOREA – FD 100
- TELEFONICA
- CLAVEGUERAM

0 4 16 E 1/300



A09

NOM DEL PLÀNOL:

SERVEIS EXISTENTS

A3: 1/300 A1: 1/150

FEBRER 2021

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

AMB IMPSOL

\\MAC\DATOS2\02_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07.URBANIZACIÓN\02.DOCUMENTACIÓ GRÁFICA\A09 SERVEIS EXISTENTS.DWG

0 4 16 E 1/300

ÀMBIT PAU 1.832,96 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE1 471,37 m2

CARRER CIUTAT REIAL

CARRER MARIA CANALETA

PLAÇA DUC D'AHUMADA

CARRER FRA JUNIPER SERRA

CARRER DE JOSEP ESTRADA

VIAL 3

+42.00 +41.75 +41.50 +41.25 +41.00 +40.75 +40.50 +40.25 +40.00 +39.75 +39.50 +39.25 +39.00 +38.75 +38.50 +38.25 +38.00 +37.75 +37.50 +37.25 +37.00

+41.50 +41.03 +40.85 +40.75 +40.50 +40.25 +40.00 +39.75 +39.50 +39.25 +39.00 +38.75 +38.50 +38.25 +38.00

AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

A3: 1/300 A1: 1/150
FEBRER 2021

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA CORBES NIVELL

A10

\MMACDATOS2\02_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07.URBANITZACIÓN\02.DOCUMENTACIÓ GRÀFICA\A10 PLANTA CORBES NIVELL.DWG

0 4 16 E 1/300

ÀMBIT PAU 1.832,96 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE1 471,37 m2

LLEGENDA ÀMBIT PAU

ENDERROCS

E01	ENDERROC AGLOMERAT ASFÀLTIC MEC.	596.57m²
	FRESATGE	12.50m²
E02	ENDERROC VORERA MEC. DE PANOT	143.75m²
E03	ENDERROC SAULÓ	430.89m²
E04	ENDERROC PARTERRE VEGETACIÓ	175.22m²
E05	ENDERROC VORADA MANUAL	185.66ml
E06	ENDERROC RIGOLA	71.12ml
E07	TALL DE PAV. ASFÀLTIC AMB DISC	47.18ml

DESMUNTATGES

DESMUNTATGE I RETIRADA
DESMUNTANTGE I MUNTATGE

D01	DESMUNTATGE I RETIRADA DE FANALS	2UT
D02	RETIRADA D'ARBRES/ARBUSTIVES	10UT
D03	DESMUNTATGE I MUNTATGE DE SENYALS	1UT
	DESMUNTATGE I RETIRADA DE SENYALS	4UT
D04	DESMUNTATGE I MUNTATGE DE PAPERERES	2UT

LLEGENDA OBRES COMPLEMENTÀRIES

ENDERROCS

E01	ENDERROC AGLOMERAT ASFÀLTIC MEC.	39.42m²
	FRESATGE	6.4m²
E02	ENDERROC VORERA MEC. DE PANOT	73.29m²
E03	ENDERROC SAULÓ	394.61m²
E05	ENDERROC VORADA MANUAL	51.48ml
E06	ENDERROC RIGOLA	8.59ml
E07	ENDERROC GUALS VEHICLES	4.99ml
E08	TALL DE PAV. ASFÀLTIC AMB DISC	22.45ml

DESMUNTATGES

DESMUNTATGE I RETIRADA
DESMUNTANTGE I MUNTATGE

D01	DESMUNTATGE I RETIRADA DE FANALS	1UT
D03	DESMUNTATGE I RETIRADA DE SENYALS	1UT



AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

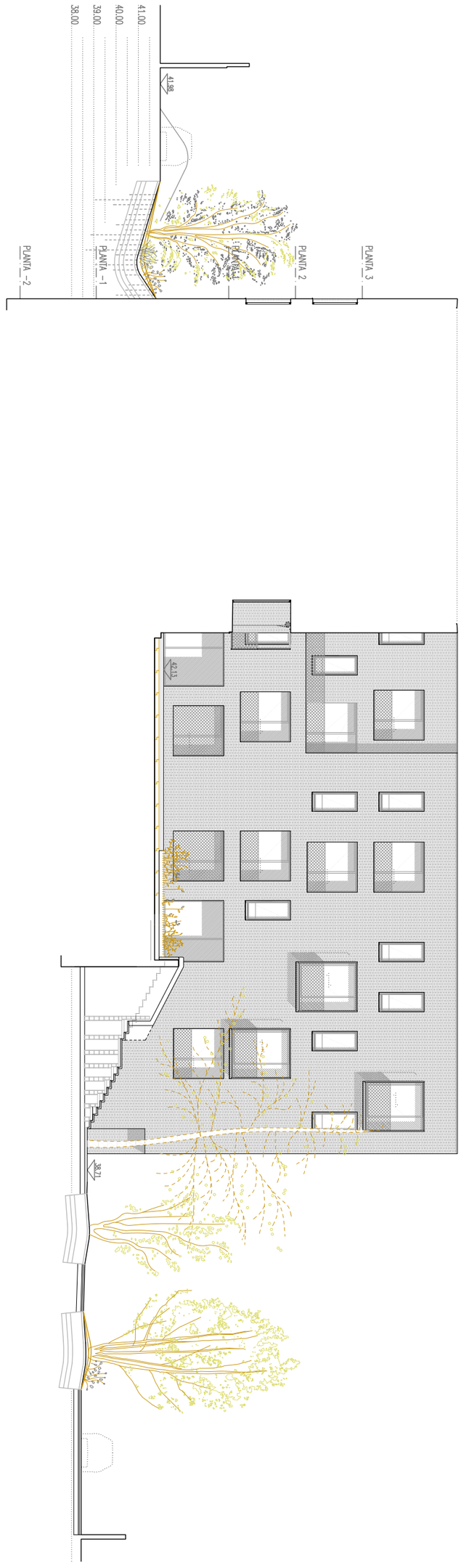
perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

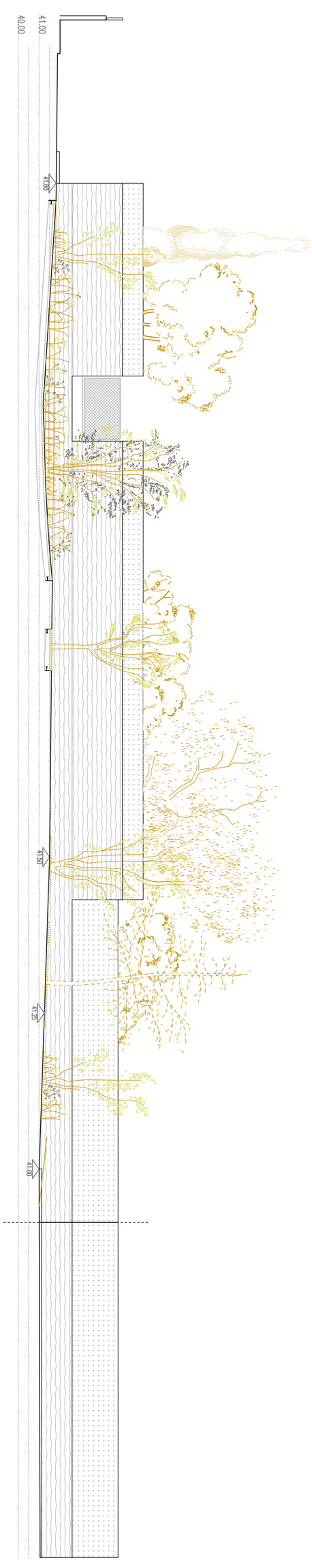
A3: 1/300 A1: 1/150
FEBRER 2021

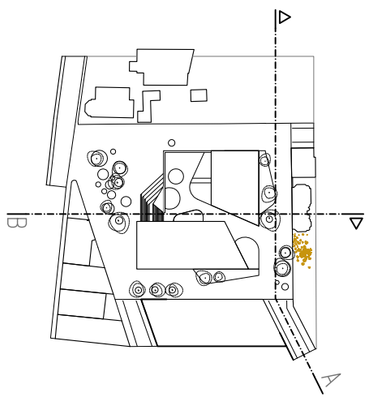
NOM DEL PLÀNOL:
ENDERROCS

A11

IMAC\DATOS\N2_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07 URBANIZACION\02.DOCUMENTACIO GRAFICA\A11 ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR.DWG







A12

NOM DEL PLÀNOL:

SECCIONS PROPOSTA

A3: 1/200 A1: 1/100

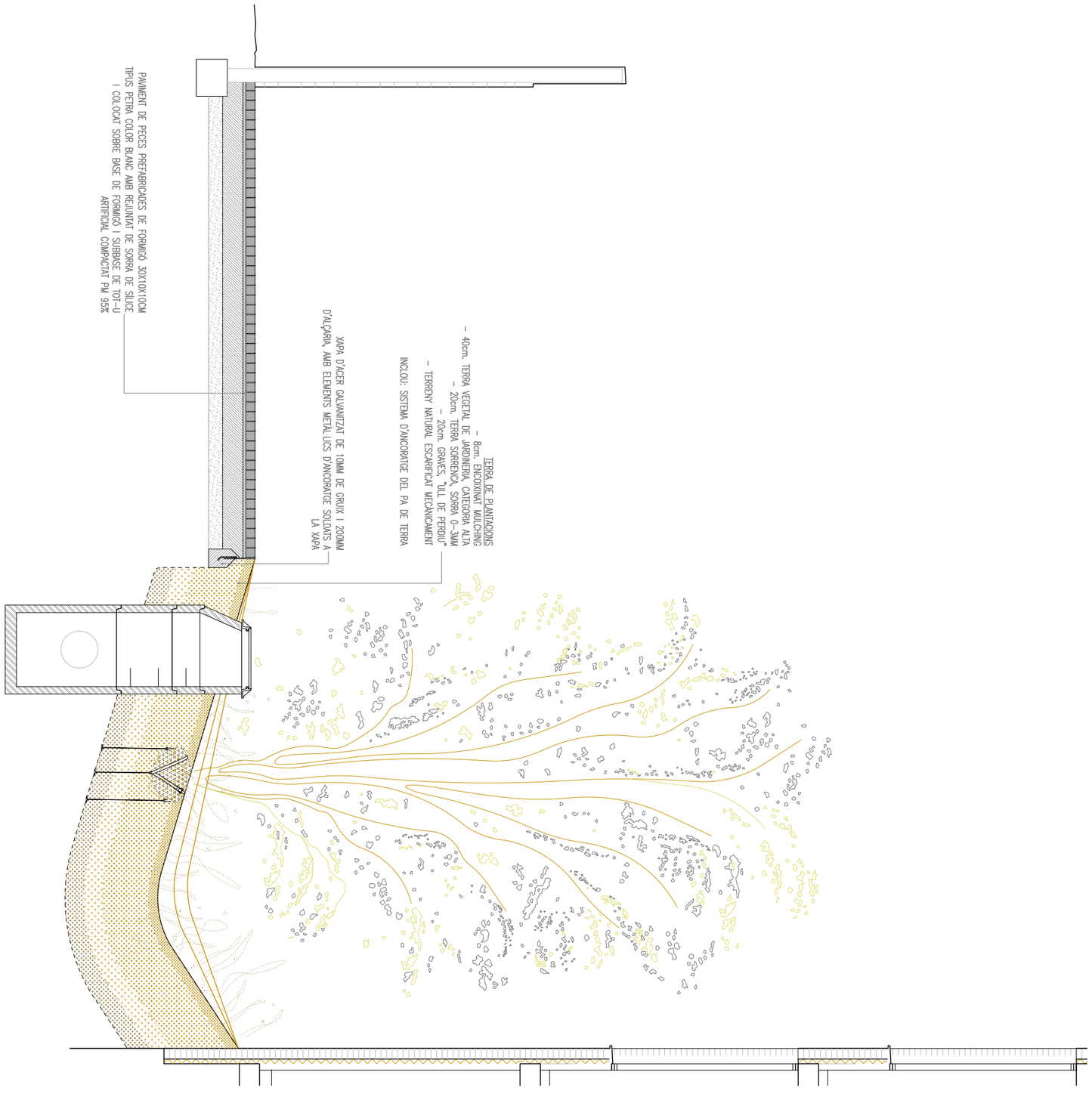
FEBRER 2021

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

AMB IMPSOL

I:\MAC\DATOS\202_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07.URBANIZACIÓN\02.DOCUMENTACIÓ GRÁFICA\A12 SECCIONS PROPOSTA.DWG



A13.1 NOM DEL PLÀNOL: SECCIÓ URBANITZACIÓ

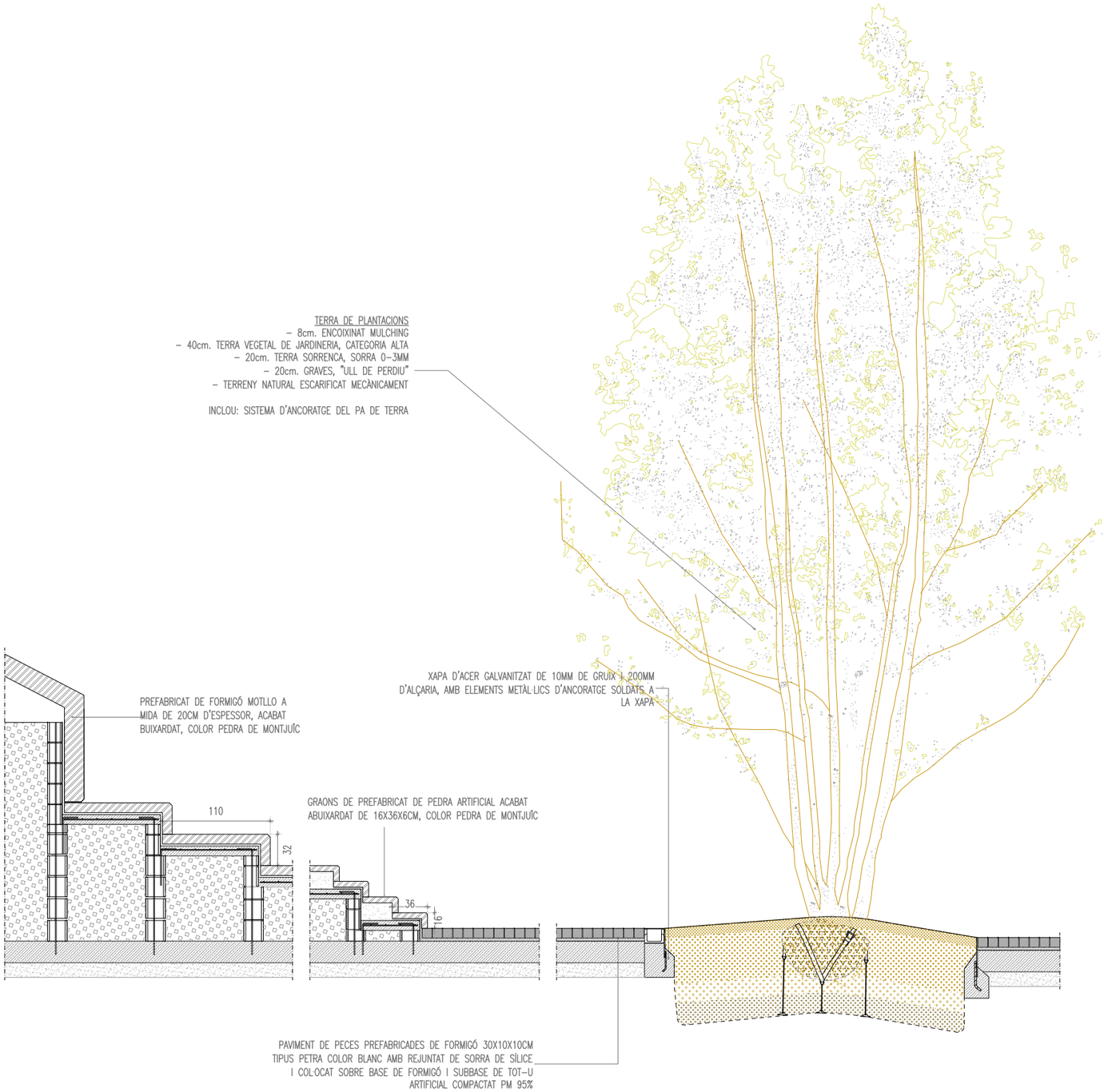
\\MAC\DATOS202_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07.URBANIZACIÓN\02.DOCUMENTACIÓ GRÁFICA\13 SECCIONS DETALL.DWG

A3: 1/50 A1: 1/25
FEBRER 2021

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

AMB IMPSOL



AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

A3: 1/50 A1: 1/25
FEBRER 2021

NOM DEL PLÀNOL:
SECCIÓ URBANITZACIÓ

A13.2

\\MACDATOS\02_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07 URBANIZACION\02 DOCUMENTACIO GRAFICA\A13 SECCIONS DETALL.DWG

0 4 16 E 1/300

ÀMBIT PAU 1.832,96 m2

OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE1 471,37 m2

LLEGENDA

PAVIMENTS

1.1	PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPUS PETRA 30x10x10cm A TALL DE GRANALLA	1486.98m²
1.2	FORMIGÓ EN MASSA	21.26m²
1.3	FORMIGÓ DRENANT	246.39m²

ZONA AJARDINADA

2.1	ZONA AJARDINADA ARBUSTIVES	337.63m²
	DUNES/SUDS	158.34m²
	ESCOCELLS	179.29m²

ENCINTATS

3.1	VORADA GRANÍTICA PECES 100x25x20cm	79.87ml
3.2	RIGOLA BLANCA, RAJOLA HIDRÀULICA 20x20x8cm	80.16ml
3.3	PLETINA D'ACER GALVANITZAT e=10mm	239.21ml
3.4	GRAONS FORMIGÓ PREFABRICAT DE 30X16X6cm	122.39ml
3.7	GRADES FORMIGÓ PREFABRICAT DE 110x32x10cm	32.77ml

GUALS

4.1	GUAL FORMIGÓ PECES 37x60cm	5.77ml
4.2	GUAL FORMIGÓ PECES CANTONADA 43x40cm	2ud



AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

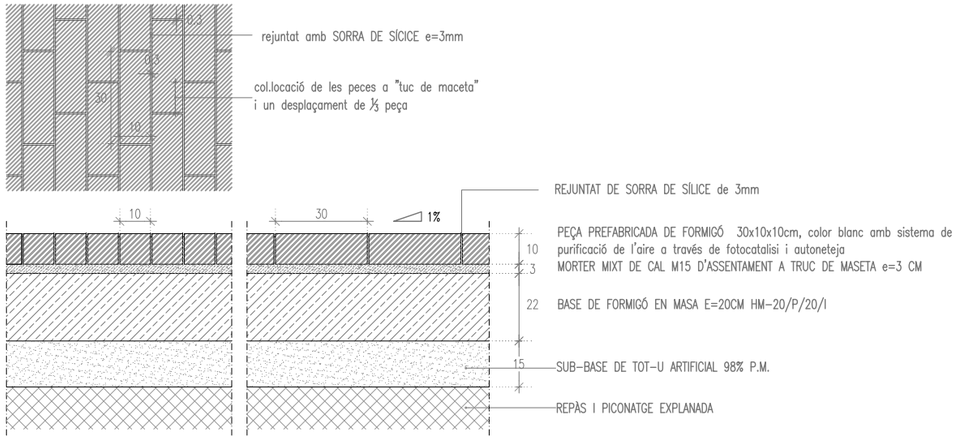
A3: 1/300 A1: 1/150
FEBRER 2021

NOM DEL PLÀNOL:
PAVIMENTS

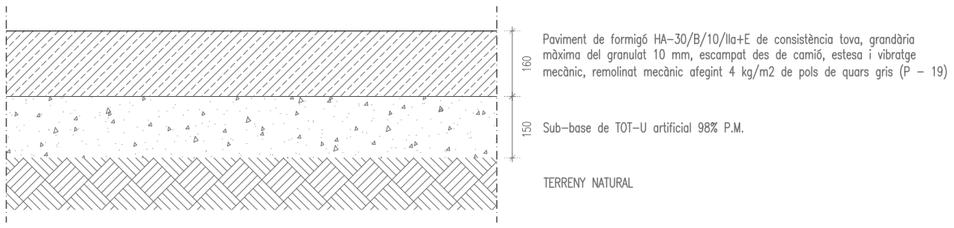
A14.1

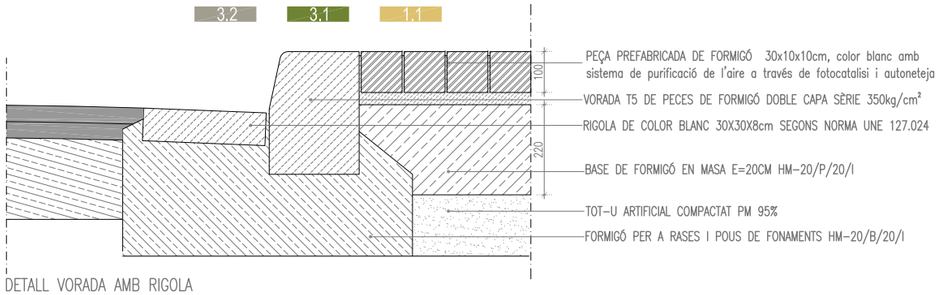
\\MACDATOS2\02_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07 URBANITZACIÓ\02.DOCUMENTACIÓ GRÀFICA\A14 PAVIMENTS.DWG

1.1 PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ de 30x10x10cm, color BLANC

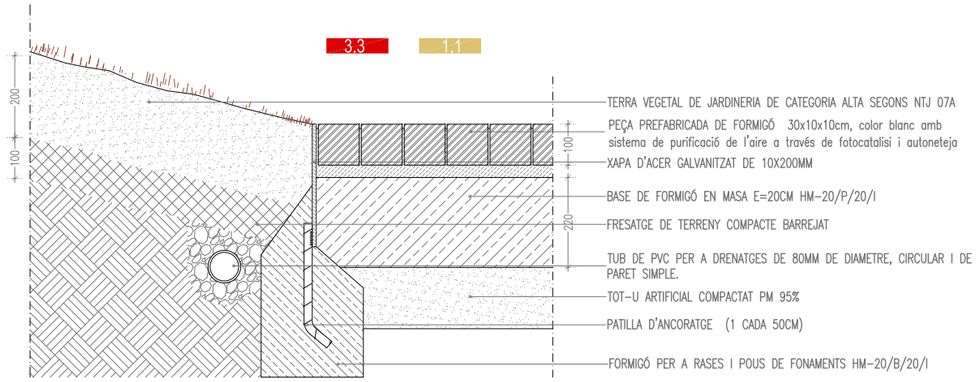


1.2 PAVIMENT DE FORMIGÓ

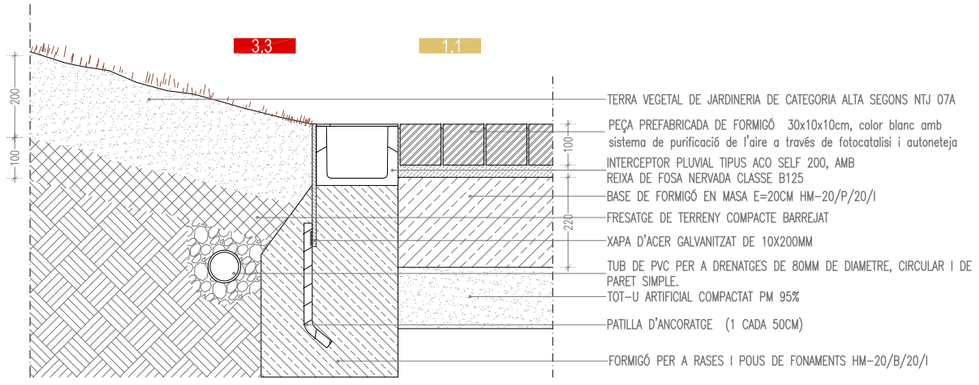




DETALL VORADA AMB RIGOLA



DETALL PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB DUNA



DETALL REIXA DE PLUVIALS AMB DUNA

AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

A3: 1/15 A1: 1/7.5
FEBRER 2021

NOM DEL PLÀNOL: DETALLS PAVIMENTS

A14.2

\\MACDATOS2012_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU07 JIRB\ANEXACIONADO\DOCUMENTACIO\ GRÀFICA\A14 PAVIMENTS.DWG

0 4 16

E 1/300

LLEGENDA ELÈCTRICITAT

- CANALITZACIÓ ELÈCTRICA SOTERRADA 1 TUB ø SEGONS PLANOLS
- E — NÚMERO DE LÍNIA EXISTENT
- 1 — TIPUS DE CAIXA FUSIBLES SEGONS DETALL CAIXES
- PERICÓ DE REGISTRE ELECTRICITAT MIDES SEGONS PLÀNOL.
- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA DE 0,25m² DE SUPERFÍCIE I 3 mm DE GRUIX.
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NUU, SECCIÓ SEGONS DETALL
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NUU, PROTEGIT AMB TUB CORRUGAT, SECCIÓ SEGONS DETALL
- 9 — COLUMNA DE 9m AMB 3 LLUMINARIES DE CLASE 1 IP—66 AMB EQUIP INCORPORAT PER A LÀMPADA DE LEDS DE 24W, 3000K
  LLUMINARIA: MARCA DISANO MODEL CRIPTO 1711
  COLUMNA: MARCA ESCOFET MODEL FUL—9
  FONAMENT: DAU FORMIGÓ 80x80x80cm.
- 7/9 — COLUMNA DE 9m AMB 3 LLUMINARIES DE CLASE 1 IP—66 AMB EQUIP INCORPORAT PER A LÀMPADA DE LEDS DE 24W, 3000K
  LLUMINARIA: DISANO MODEL CRIPTO 1711
  COLUMNA: MARCA ESCOFET MODEL FUL—7/9
  FONAMENT: DAU FORMIGÓ 80x80x80cm.
- 5 — COLUMNA DE 5m AMB 2 LLUMINARIES DE CLASE 1 IP—66 AMB EQUIP INCORPORAT PER A LÀMPADA DE LEDS DE 24W, 3000K
  LLUMINARIA: DISANO MODEL CRIPTO 1711
  COLUMNA: MARCA ESCOFET MODEL FUL—5
  FONAMENT: DAU FORMIGÓ 80x80x80cm.
- LUMINARIA GOTA DE LA CASA SALVI LIGHTING

NOTES

ENCREUAMENTS DE CABLES SOTERRATS DE BT

– AMB CARRERS I CARRETERES: TUBS FORMIGONATS I A UNA PROFUNDITAT MÍN. DE 0,80m. A SER POSIBLE ES FARÀ PERPENDICULAR A L'EIX DEL VIAL.
– AMB ALTRES CONDUCTORS D'ENERGIA ELECTRICA: SEPARACIÓ MÍN. ENTRE CABLES BT SERÀ 0,10m, ENTRE CABLES BT I MT SERÀ DE 0.25m I SI HI HA UNIONS, SEPARACIÓ DEL PUNT D'ENCREUAMENT >1m. SI NO ES CUMPLEIX L'ESMENTAT, L'ÚLTIM CABLE HAURÀ D'ESTAR AÏLLAT.
– AMB CABLES DE TELECOMUNICACIONS: SEPARACIÓ MÍN. 0,20m I SEPARACIÓ DEL PUNT D'ENCREUAMENT >1m. SI NO ES CUMPLEIX L'ESMENTAT, L'ÚLTIM CABLE HAURÀ D'ESTAR AÏLLAT.
– AMB CANALITZACIÓ D'AIGUA I GAS: SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE EL CABLEJAT S'INSTAL.LARÀ PER SOBRE DE LES CANALITZACIONS D'AIGÜA. SEPARACIÓ MÍN. DE 0,2m I A DISTÀNCIA >1m D'EMPALME.

PARAL.LELISMES CABLES SOTERRATS DE BT

– EVITAR CABLES AL MATEIX PLA VERTICAL QUE LES ALTRES CONDUCCIONS.
– AMB ALTRES CONDUCTOS D'ENERGIA ELECTRICA: SEPARACIÓ MÍN 0.10m I AMB CABLES MT 0.25m. SI NO ES CUMPLEIX L'ESMENTAT, L'ÚLTIM CABLE HAURÀ D'ESTAR AÏLLAT.
– AMB CABLES DE TELECOMUNICACIONS: SEPARACIÓ MÍN. 0,20m SI NO ES CUMPLEIX L'ESMENTAT, L'ÚLTIM CABLE HAURÀ D'ESTAR AÏLLAT.
– AMB CANALITZACIÓ D'AIGUA I GAS: SEPARACIÓ MÍN. 0.20m EXC PER A CANALITZACIÓ DE GAS D'ALTA PRESSIÓ QUE SERÀ 0.4m. SEPARACIÓ MÍN D'EMPALME 1m SI NO ES CUMPLEIX L'ESMENTAT, L'ÚLTIM CABLE HAURÀ D'ESTAR AÏLLAT.
SIEMPRE QUE SIGUI POSIBLE CABLEJAT S'INSTAL.LARÀ PER SOBRE DE LES CANALITZACIONS D'AIGÜA.
ES PENDRAN MESURES PER EVITAR LA POSSIBLE ACUMULACIÓ DE GAS.

PROXIMITATS CABLES SOTERRATS DE BT

– AMB CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM: HAUREM D'ANAR PER SOBRE D'AQUEST I ES PROHIBEIX ANAR PEL SEU INTERIOR.
– AMB CONNEXIONS DE SERVEI: SEPARACIÓ MÍN DE 0.20m. SI NO ES CUMPLEIX L'ESMENTAT, L'ÚLTIM CABLE HAURÀ D'ESTAR AÏLLAT.

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA ENLLUMENTAT PÚBLIC

NOTA 1	– ELS CABLES SERAN MULTIPOLARS O UNIPOLARS AMB CONDUCTORS DE COURE I TENSIÓ ASSIGNADA DE 0,6/1kV. EL CONDUCTOR NEUTRE DE CADA CIRCUIT QUE SURT DEL QUADRE, NO ES PODRÀ UTILITZAR PER CAP ALTRE CIRCUIT.
NOTA 2	– ELS TUBS HAURAN D'ESTAR SOTERRATS P>0,40m.
NOTA 3	– EL NEUTRE DE LES CONDUCCIONS HAURA DE SER DE LA MATEIXA SECCIÓ QUE EL CONDUCTOR. AIXÍ EVITAREM PROBLEMES ASSOCIATS ALS ARMONICS I INTENSITAT AL NEUTRE AMB LAMPADES DE DESCÀRREGA.
NOTA 4	– ELS EMPALMES I DERIVACIONS S'HAURAN DE REALITZAR EN CAIXES DE BORNES ADEQUADES, SITUADES DINS DELS SOPORTS DE LES LLUMINARIES I A UNA ALÇADA MÍNIMA DE 0,30m SOBRE EL TERRAT O EN UNA ARQUETA REGISTRABLE.
NOTA 5	– EN LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR DELS SOPORTS, S'HAURAN DE RESPECTAR ELS SEGÜENTS ASPECTES: –ELS CONDUCTORS SERAN DE COURE, DE SECCIÓ MÍNIMA 2,5mm², I DE TENSIÓ ASIGNADA 0,6/1kV, COM A MÍNIM; NO EXISTIRAN EMPALMES EN L'INTERIOR DELS SOPORTS. –ELS PUNTS D'ENTRADA DELS CABLES A L'INTERIOR DELS SOPORTS, ELS CABLES HAURAN DE TENIR UNA PROTECCIÓ SUPLEMENTARIA DE MATERIAL AÏLLANT MITJANÇANT LA PROLONGACIÓ DEL TUB O UN ALTRE SISTEMA QUE HO GARANTEIXI. –LA CONNEXIÓ ALS TERMINALS, ESTARÁ FETA DE FORMA QUE NO EXERCEIXI SOBRE ELS CONDUCTORS CAP ESFORÇ DE TRACCIÓ. PER A LES CONNEXIONS DELS CONDUCTORS DE LA XARXA AMB ELS DEL SOPORT, S'UTILITZARAN ELEMENTS DE DERIVACIÓ QUE CONTINGUIN ELS BORNS APROPIATS, EN NOMBRE I TIPUS, AIXÍ COM ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ NECESARIS PEL PUNT DE LLUM.
NOTA 6	– CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA. TANT SI ÉS DIRECTAMENT SOTERRAT, COM SI ÉS PROTEGIT AMB TUB, TIPUS RVFV—06/1Kv, DE SECCIÓ MÍNIMA 4x6mm² SEGONS NORMA UNE 21029. – CANALITZACIÓ AÈRIA SOBRE FAÇANA AMB GRAPES. ÚNICAMENT TIPUS RV—0,6/1 KV DE SECCIÓ MÍNIMA 4x4mm². S/ UNE 21029
NOTA 7	– ELS MUNTANTS INTERIORS SERAN DE SECCIÓ MÍNIMA 3x2,5mm² TIPUS RV—0,6/1Kv.
NOTA 8	– LES LLUMINARIES UTILITZADES EN ENLLUMENAT EXTERIOR SERAN CONFORME LA NORMA UNE—EN 60.598—2—5.

NOTA:
—NO ES PODRAN REALITZAR RASES EN LES ZONES DE PROTECCIÓ D'ARRELS ARBRES.



AMB IMPSOL
PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU
perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

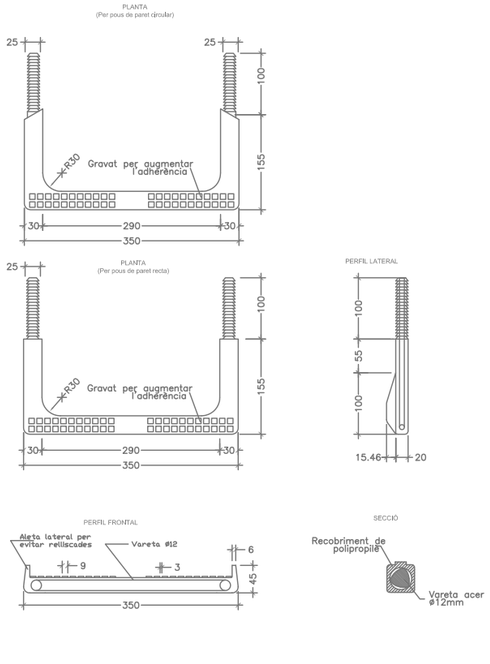
A3: 1/300 A1: 1/150
FEBRER 2021

NOM DEL PLÀNOL:
A15.1 PLANTA ENLLUMENAT

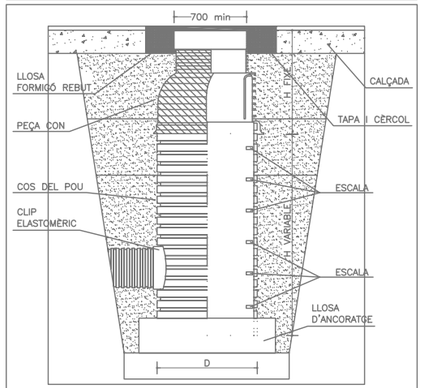
\MACDATOS2\02_PROYECTOS\19-27-24 MASNOU\07.URBANIZACIÓN\02.DOCUMENTACIO GRAFICA\A15 ENLLUMENAT.DWG

DETALL GRAÓ INTERIOR POU

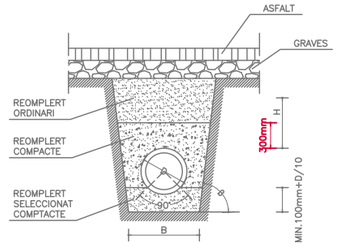
GRAÓ NORMALITZAT DE POLIPROPILÈ



DETALL POU DE REGISTRE



DETALL RASA

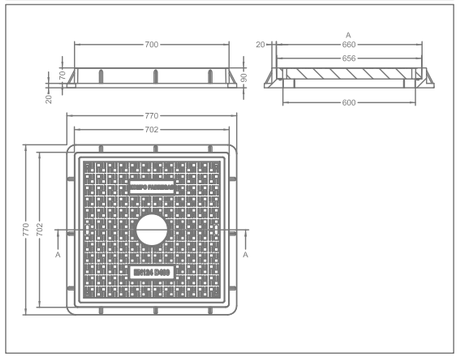


DN	AMPLADA RASA B (m)	ALÇADA ENTERRAMENT H: SENSE TRAFIC H màx(m)	AMB TRAFIC 12 Tm. H min(m)	AMB TRAFIC 12 Tm. H màx(m)	AMB TRAFIC 30 Tm. H min(m)	AMB TRAFIC 30 Tm. H màx(m)
100	0,70	6	0,90	6	1	5
150	0,70	6	0,90	6	1	5
200	0,70	6	0,90	6	1	5
250	0,75	6	0,90	5	1	4,50
300	0,80	5	0,90	4,50	1	4
400	0,90	4	0,90	3,50	1	3

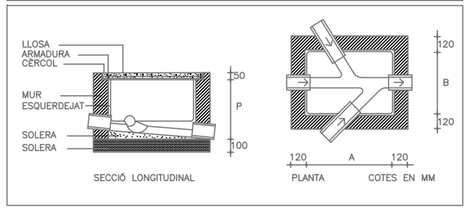
NOTES SANEJAMENT SOTERRAT

NOTA 1	– EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL SOTERRADA: *LA UNIÓ DEL BAIXANT A LA BONERA ES REALITZARÀ MITJANÇANT UN MANAGUET LLISCANT ARENADO PRÈVIAMENT I REBUT A LA BONERA. AQUEST ARENADO PERMETRÀ SER REBUT AMB MORTER DE CIMENT EN LA BUNERA, GARANTINT D'AQUESTA FORMA UNA UNIÓ ESTANCA. *PER LA UNIÓ DELS DISTINTS TRAMS DE CANONADA DINTRE DE LES RASES. PER CANONADES DE POLIETILÈ, NO S'ADMETRAN LES UNIONS FABRICADES MITJANÇANT SOLDADURA O COLA DE DIVERSOS ELEMENTS, LES UNIONS ENTRE CANONADAS SERAN D'ENDOLL O CORDÓ AMB JUNTA DE GOMA, O PEGAT MITJANÇANT ADHESIUS. *QUAN EXISTEIXI LA POSSIBILITAT DE INVASIÓ A LA XARXA PER ARRELS DE LES PLANTACIONS PROPERES, ES PENDRAN LES MESURES ADEQUADES PER IMPEDIR–LO DISPOSAR DE MALLES DE GEOSTEXTIL.
NOTA 2	– EXECUCIÓ DE RASES PER CANONADES DE MATERIALS PLÀSTICS: *LES RASES SERAN DE PARETS VERTICALS, LA SEVA AMPLÀRIA SERÀ EL DIÀMETRE DE LA CANONADA MÉS 500 mm, I COM A MÍNIM DE 0,60 m. *LES CANONADES ES RECOLZARAN EN TOTA LA SEVA LONGITUT SOBRE UN JAÇ DE MATERIAL GRANULAR (SORRA/GRAVA) O TERRA EXEMPTA DE PEDRES D'UN GRUIX MÍNIM DE 10 + DIÀMETRE EXTERIOR/10 cm.
NOTA 3	– EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES–BONERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUIDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSIS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H–100 DE 10 cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10 cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BONERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGÜA ANIRÀ PROVIST D'UN COLZE DE 90*, AMB UN ESPESSOR DE LA LLÀMINA D'AIGÜA 45cm.
NOTA 4	– EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES–POUS: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU", ES CONSTRUIRAN AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSIS DE 1 PEU D'ESPESSOR, QUE ANIRÀ ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H–100 DE 10 cm D'ESPESSOR I ES COBRIRÀ AMB UN TAP HERMÈTIC DE FERRO COLAT. ELS PREFABRICATS TINDRAN UNES PRESTACIONS SIMILARS.

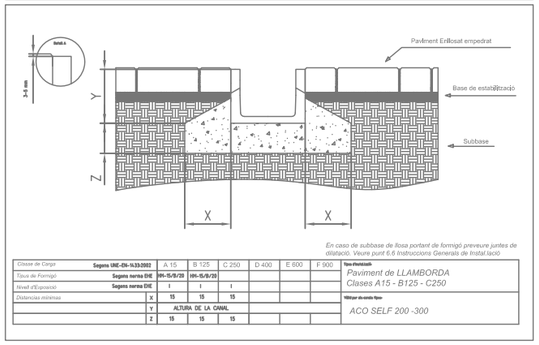
DETALL TAPA PERICONS CATEGORIA D400



PERICÓ DE PAS



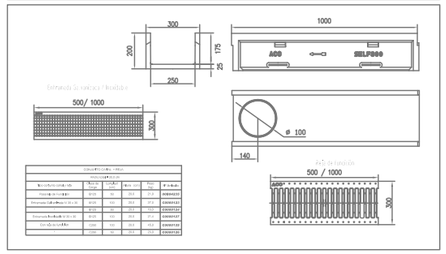
DETALL COL.LOCACIÓ REIXA LINEAL EN PAVIMENT



En caso de subbase de llosa portant de formigó preveure juntes de dilatació. Veure punt 6.6 Instruccions Generals de Instal.lació

Classe de Carga	Segons UNE–EN–1433:2003	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900	Tipus d'element: Paviment de LLAMBORDA Classes A15 - B125 - C250
Tipus de Formigó	Segons norma EHE	HM–15/B/20	HM–15/B/20					
Nivell d'Exposició	Segons norma EHE	I	I	I				
Distancies mínimes	X	15	15	15				Utilitzar els dents tipus: ACO SELF 200 -300
	Y	ALTURA DE LA CANAL						
	Z	15	15	15				

DETALL ACO DRAIN SELF 300



AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

A3: 1/300 | A1: 1/150 | FEBRER 2021

A16.2 | NOM DEL PLÀNOL: DETALLS SANEJAMENT

\MMACDATOS2022_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07.URBANIZACION\02.DOCUMENTACIO GRAFICA\A16 SANEJAMENT.DWG

0 4 16

E 1/300

LLEGENDA SANEJAMENT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA AIGÜES PLUVIALS TIPUS PE
- REIXA EMBORNAL CATEGORÍA C-250 MARCA BENITO MODEL DELTA SF570 O EQUIVALENT
- BUNERA LINIAL. DIAMETRE SEGONS PLÀNOL. MARCA ACO-DRAIN MODEL SELF 300 O EQUIVALENT
- POU DE SANEJAMENT EXISTENT AMB TAPA NOVA
- POU DE SANEJAMENT EXISTENT
- PERICÓ DE PAS 600x600 AMB TAPA CATEGORIA D400
- INDICACIÓ PENDENT DEL TERRENY
- PERICÓ SORRENC 600x600 AMB TAPA C250

NOTES SANEJAMENT SOTERRAT

NOTA 1

– EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL SOTERRADA:
- LA UNIÓ DEL BAIXANT A LA BONERA ES REALITZARÀ MITJANÇANT UN MANAGUET LLISCANT ARENADO PRÈVIAMENT I REBUT A LA BONERA. AQUEST ARENADO PERMETRÀ SER REBUT AMB MORTER DE CIMENT EN LA BUNERA, GARANTINT D'AQUESTA FORMA UNA UNIÓ ESTANCA.
- PER LA UNIÓ DELS DISTINTS TRAMS DE CANONADA DINTRE DE LES RASES. PER CANONADES DE POLIETILÈ, NO S'ADMETRAN LES UNIONS FABRICADES MITJANÇANT SOLDADURA O COLA DE DIVERSOS ELEMENTS, LES UNIONS ENTRE CANONADAS SERAN D'ENDOLL O CORDÓ AMB JUNTA DE GOMA, O PEGAT MITJANÇANT ADHESIUS.
- QUAN EXISTEIXI LA POSSIBILITAT DE INVASIÓ A LA XARXA PER ARRELS DE LES PLANTACIONS PROPERES, ES PENDRAN LES MESURES ADEQUADES PER IMPEDIR-LO DISPOSAR DE MALLES DE GEOSTEXTIL.

NOTA 2

– EXECUCIÓ DE RASES PER CANONADES DE MATERIALS PLÀSTICS:
- LES RASES SERAN DE PARETS VERTICALS, LA SEVA AMPLÀRIA SERÀ EL DIÀMETRE DE LA CANONADA MÉS 500 mm, I COM A MÍNIM DE 0,60 m.
- LES CANONADES ES RECOLZARAN EN TOTA LA SEVA LONGITUT SOBRE UN JAÇ DE MATERIAL GRANULAR (SORRA/GRAVA) O TERRA EXEMPTA DE PEDRES D'UN GRUIX MÍNIM DE 10 + DIÀMETRE EXTERIOR/10 cm.

NOTA 3

– EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BONERES:
- SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUIDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSIS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10 cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10 cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS.
- A LAS BONERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGÜA ANIRÀ PROVIST D'UN COLZE DE 90º, AMB UN ESPESSOR DE LA LLÀMINA D'AIGUA 45cm.

NOTA 4

– EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-POUS:
- SI SÓN FABRICADES "IN SITU", ES CONSTRUIRAN AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSIS DE 1 PEU D'ESPESSOR, QUE ANIRÀ ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10 cm D'ESPESSOR I ES COBRIRÀ AMB UN TAP HERMÈTIC DE FERRO COLAT. ELS PREFABRICATS TINDRAN UNES PRESTACIONS SIMILARS.



AMB IMPSOL

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

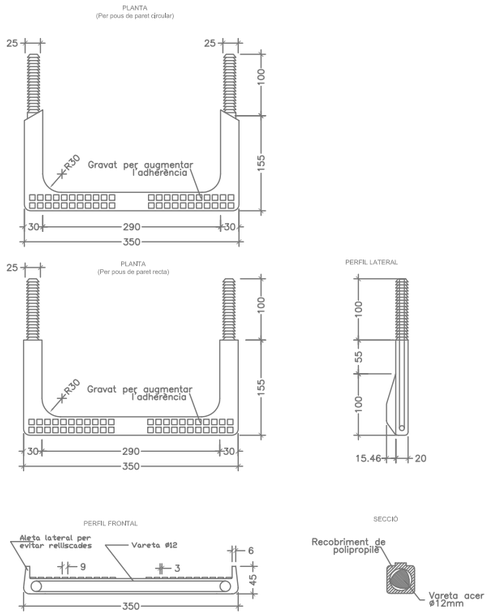
A3: 1/300 A1: 1/150
FEBRER 2021

NOM DEL PLÀNOL:
A16.1 PLANTA SANEJAMENT

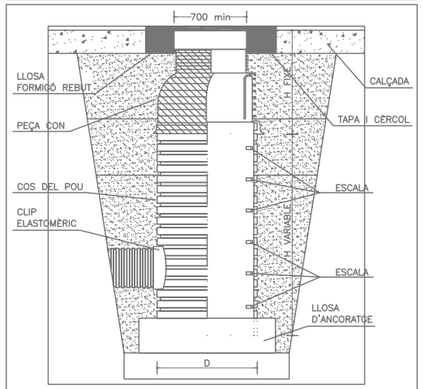
\\MACDATOS2\02_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07_URBANIZACION\02.DOCUMENTACIO\ GRAFICA\A16 SANEJAMENT.DWG

DETALL GRAÓ INTERIOR POU

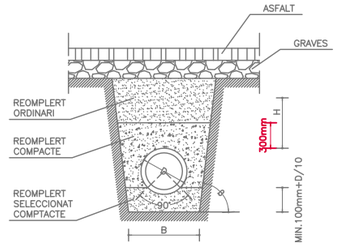
GRAÓ NORMALITZAT DE POLIPROPILÈ



DETALL POU DE REGISTRE



DETALL RASA

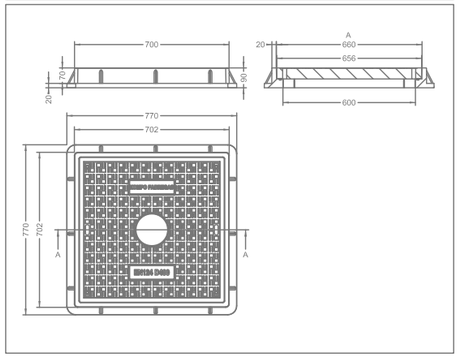


DN	AMPLADA RASA B (m)	ALÇADA ENTERRAMENT H					
		SENSE TRAFIC H màx(m)	AMB TRAFIC 12 Tm.		AMB TRAFIC 30 Tm.	
			H min(m)	H màx(m)	H min(m)	H màx(m)
100	0,70	6	0,90	6	1	5
150	0,70	6	0,90	6	1	5
200	0,70	6	0,90	6	1	5
250	0,75	6	0,90	5	1	4,50
300	0,80	5	0,90	4,50	1	4
400	0,90	4	0,90	3,50	1	3

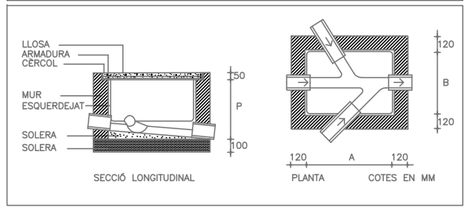
NOTES SANEJAMENT SOTERRAT

NOTA 1	– EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL SOTERRADA: *LA UNIÓ DEL BAIXANT A LA BONERA ES REALITZARÀ MITJANÇANT UN MANAGUET LLIGCANT ARENADO PRÈVIAMENT I REBUT A LA BONERA. AQUEST ARENADO PERMETRÀ SER REBUT AMB MORTER DE CIMENT EN LA BUNERA, GARANTINT D'AQUESTA FORMA UNA UNIÓ ESTANCA. *PER LA UNIÓ DELS DISTINTS TRAMS DE CANONADA DINTRE DE LES RASES. PER CANONADES DE POLIETILÈ, NO S'ADMETRAN LES UNIONS FABRICADES MITJANÇANT SOLDADURA O COLA DE DIVERSOS ELEMENTS, LES UNIONS ENTRE CANONADAS SERAN D'ENDOLL O CORDÓ AMB JUNTA DE GOMA, O PEGAT MITJANÇANT ADHESIUS. *QUAN EXISTEIXI LA POSSIBILITAT DE INVASIÓ A LA XARXA PER ARRELS DE LES PLANTACIONS PROPERES, ES PENDRAN LES MESURES ADEQUADES PER IMPEDIR–LO DISPOSAR DE MALLES DE GEOSTEXTIL.
NOTA 2	– EXECUCIÓ DE RASES PER CANONADES DE MATERIALS PLÀSTICS: *LES RASES SERAN DE PARETS VERTICALS, LA SEVA AMPLÀRIA SERÀ EL DIÀMETRE DE LA CANONADA MÉS 500 mm, I COM A MÍNIM DE 0,60 m. *LES CANONADES ES RECOLZARAN EN TOTA LA SEVA LONGITUT SOBRE UN JAÇ DE MATERIAL GRANULAR (SORRA/GRAVA) O TERRA EXEMPTA DE PEDRES D'UN GRUIX MÍNIM DE 10 + DIÀMETRE EXTERIOR/10 cm.
NOTA 3	– EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES–BONERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUIDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSIS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H–100 DE 10 cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10 cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BONERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGÜA ANIRÀ PROVIST D'UN COLZE DE 90º, AMB UN ESPESSOR DE LA LLÀMINA D'AIGÜA 45cm.
NOTA 4	– EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES–POUS: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU", ES CONSTRUIRAN AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSIS DE 1 PEU D'ESPESSOR, QUE ANIRÀ ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H–100 DE 10 cm D'ESPESSOR I ES COBRIRÀ AMB UN TAP HERMÈTIC DE FERRO COLAT. ELS PREFABRICATS TINDRAN UNES PRESTACIONS SIMILARS.

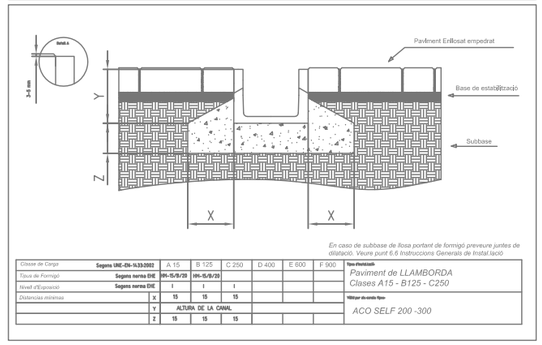
DETALL TAPA PERICONS CATEGORIA D400



PERICÓ DE PAS



DETALL COL.LOCACIÓ REIXA LINEAL EN PAVIMENT



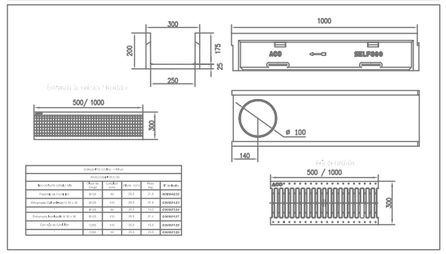
En caso de subbase de llosa portant de formigó preveure juntes de dilatació. Veure punt 6.6 Instruccions Generals de Instal.lació

Classe de Carga	Segons UNE-EN-1433:2003	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Tipus de Formigó	Segons norma EHE	HM-15/B/20	HM-15/B/20				
Nivell d'Exposició	Segons norma EHE	I	I	I			
Distancies mínimas	X	15	15	15			
	Y	ALTURA DE LA CANAL					
	Z	15	15	15			

Tipus d'instal·lació: *Paviment de LLAMBORDA Clases A15 - B125 - C250*

Utilitzar els models tipus: *ACO SELF 200 -300*

DETALL ACO DRAIN SELF 300



Classe de càrrega	Alçada (H) mm	Pes kg/ml	Codi
Entrada de vianants	200	24,5	3080000
Entrada de vianants i trànsits	200	24,5	3080001
Entrada de vianants i trànsits	300	31,5	3080002
Entrada de vianants i trànsits	300	31,5	3080003
Entrada de vianants	200	24,5	3080004
Entrada de vianants	300	31,5	3080005

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ A LA PLAÇA DUC D'AHUMADA, NÚM.2 (PAU CASERNA-MÈXIC), DEL MASNOU

AMB IMPSOL

perls+toral.arquitectes
Marta Perls
José Manuel Toral

A3: 1/300 A1: 1/150
DESEMBRE 2020

A16.2 NOM DEL PLÀNOL: DETALLS SANEJAMENT

\\MACDATOS2012_PROYECTOS\19-07-24 MASNOU\07.URBANIZACION\02.DOCUMENTACIO GRAFICA\A16 SANEJAMENT.DWG

Projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou
Projecte executiu Febrer 2021

promotor
INSTITUT METROPOLITÀ DE PROMOCIÓ DEL SÒL I GESTIÓ MEDIAMBIENTAL (IMPSOL)

peris+toral.arquitectes // Marta Peris Eugenio coac 37368-0 José Manuel Toral coac 43533-3
sant antoni abat 6 2º1ª 08001 Barcelona 934438998 // estudio@peristoral.com // www.peristoral.com

PLEC DE CONDICIONS 3



B - MATERIALS 3
B0 - MATERIALS BÀSICS 3
B01 - LÍQUIDS 3
B011 - NEUTRES 3
B03 - GRANULATS 4
B031 - SORRES 4
B036 - ULL DE PERDIU 9
B037 - TOT-U 10
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 13
B051 - CIMENTS 13
B053 - CALÇS 18
B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS 21
B06 - FORMIGONS DE COMPRA 31
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA 31
B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL 38
B07 - MORTERS DE COMPRA 40
B071 - MORTERS AMB ADDITIUS 40
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 44
B75 - PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS 45
B75Z - MATERIALS AUXILIARS PER A PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS 45
B76 - LÀMINES ELASTOMÈRIQUES 45
B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES 51
B7B - GEOTEXTILS 57
B7B1 - GEOTEXTILS 60
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS 64
B96 - MATERIALS PER A VORADES 64
B961 - PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES 64
B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER 66
B97 - MATERIALS PER A RIGOLES 67
B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES 67
B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS 68
B981 - PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS 68
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS 70
B9E1 - PANOTS 70
B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ 73
B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS 76
B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT 85
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 89
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT 89
BBM1 - SENYALS 89
BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 92
BHQ2 - PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE MERCURI 92
BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 93
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 93
BQ1 - BANCS 93
BQ13 - BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL 93
BQ2 - PAPERERES 94
BQ21 - PAPERERES TRABUCABLES 94
BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL 95
BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS 95
BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES 95
BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA 96
BR4 - ARBRES I PLANTES 98
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ 103
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 103
E79 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB EPDM 103
E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES 107
E8 - REVESTIMENTS 109
E8B - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ 109
E8B4 - ANTIGRAFFITTI 109
ED7J - Familia D7J 110
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ 111
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 111
F21 - DEMOLICIONS 111

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT 111
F21P - DEMOLICIONS DE VORADES I RIGOLES 112
F22 - MOVIMENTS DE TERRES 113
F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY 113
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS 116
F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES 118
F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES 122
F2R - GESTIÓ DE RESIDUS 123
F2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS 123
F2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 124
F2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 126
F2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 127
F7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 128
F7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES 128
F9 - PAVIMENTS 130
F92 - SUBBASES 130
F921 - SUBBASES DE TOT-U 130
F93 - BASES 133
F936 - BASES DE FORMIGÓ 133
F96 - VORADES 134
F97 - RIGOLES 136
F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT 136
F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS 137
F9A - PAVIMENTS GRANULARS 139
F9A2 - PAVIMENTS DE MATERIAL DE PEDRERA 139
F9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL 140
F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ 143
F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA 145
F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT 153
F9J - REGS SENSE GRANULATS 157
F9V - ESGLAONS 160
F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS 161
FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 164
FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL 164
FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ 164
FFB2 - Familia FB2 165
FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 165
FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS 165
FHQ - PROJECTORS PER A EXTERIORS 167
FQ - MOBILIARI URBÀ 169
FQ1 - 169
FQ2 - PAPERERES 170
FQ21 - PAPERERES TRABUCABLES 170
FR - JARDINERIA 171
FR1 - OPERACIONS PRÈVIES 172
FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS 172
FR34 - CONDICIONAMENT AMB ESMENES BIOLÒGIQUES 172
FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA 173
FR3S - APORTACIÓ DE MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS 174
FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES 175
FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES 176
M - PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ I EN 180
M2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 180
M21 - DEMOLICIONS 180
D - ELEMENTS COMPOSTOS 181
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS 181
D07 - MORTERS I PASTES 181
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS 181

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
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 acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

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: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B03 - GRANULATS
B031 - SORRES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0315601,B0310500,B0310020,B031U210.

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:

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
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 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: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 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 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

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 margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig

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 ferms, 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 assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
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:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B037R000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

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.
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.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
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 estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast 'Los Angeles', segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
  - Àrids per a tot-u: < 30
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:

- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B036 - ULL DE PERDIU

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
- Referència a la norma EN 13242.
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de 'Los Angeles', segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

  - Àrids per a tot-u: < 35
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
  - T00 a T1: > 40
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
  - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
  - T00 a T1: > 35
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
  - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
  - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
  - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	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, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

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: 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)

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):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
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 calcinat	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 escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B

- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
  - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
  - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
  - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
  - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
  - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
  - Coeficient de 'Los Angeles', segons UNE-EN 1097-2.
  - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a 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.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens 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 traballabilitat 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.

Ciment compost	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):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i 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 escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B

Ciment compost	CEM 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.
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: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat 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 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format 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 aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2

- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització 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

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge

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: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2011 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
* UNE-EN 459-3:2012 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.
A l'embalatge, o bé 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 calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de calç
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària
- 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 on ha de constar, com a mínim:
  - Numero identificador del organisme notificat
  - Nom i adreça del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data de marcatge
  - Numero del certificat de conformitat
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte
  - Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:
- Referència del albarà

Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
Contingut en aire de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: <= 12%

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

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.

EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expresarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
  - ADH: reg d'adherència
  - TER: reg termoadherent
  - CUR: reg de curat
  - IMP: reg d'imprimació
  - MIC: microaglomerat en fred
  - REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808			C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original						
Índix Trencament	13075 -1		70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe4	>170 Classe5
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6

- Denominació comercial i tipus de calç
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0552100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum asfàltic
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, i amb viscositat elevada a temperatura ambient.

Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
UNE-EN 13074-2					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

BETUM ASFÀLTIC:
Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscós i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.
Es considera els següents tipus de betums asfàltics:
- Convencionals, segons UNE-EN 12591.
- Durs, segons UNE-EN 13924.
- Multigrau, segons UNE-EN 13924-2.

La denominació dels betums asfàltics convencionals i durs es composa de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: P.mín/P.màx.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.

La denominació dels betums asfàltics multigrau es composa de les lletres MG seguida de quatre nombres, els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/); i el tercer i el quart, precedits d'un

Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluèn-cia(2mm,40°C)	12846 -1	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació 13808	UNE-EN		C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual						
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15°C	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40°C)	12846 -1	S	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.
Es consideraran també com betums modificats:
- Els fabricats amb polímers subministrats a granel.
- Els que es fabriquen a l'indret d'us o en instal·lacions específiques independents.

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.
La denominació dels betums modificats amb polímers es composa de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.
- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 14023 són:
- PMB 10/40-70
- PMB 25/55-65
- PMB 45/80-60
- PMB 45/80-65
- PMB 45/80-75
- PMB 75/130-60

Característiques dels betums modificats amb polímers, segons UNE-EN 14023:
Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

Denominació UNE-EN 14023		PMB 10/40-70	PMB 25/55-65	PMB 45/80-60	PMB 45/80-65	PMB 45/80-75	PMB 75/130-60
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre el betum original				
Penet.a 25°C	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80	75-130
Punt reblan.	1427	°C	>=70	>=65	>=60	>=75	>=60
Cohesió. Força ductilitat	13589 13703	j/cm2	>=2 a 15°C	>=2 a 10°C	>=2 a 5°C	>=3 a 5°C	>=3 a 5°C	>=1 a 5°C
P.fragil.Fraass	12593	°C	<=-5	<=-7	<=-12	<=-15	<=-15	<=-15
Recup 25°C	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60
Esta-bilitat emmagat-zematge (*)	Difer. rebla. 13399 1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
	Difer. penet. 13399 1426	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13
Punt d'inflamació	ISO 2592	°C	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
			Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1					
Canvi de massa	12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0
Penet.reten	1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increm.punt reblaniment	1427	°C	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10
Dismin.punt	1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5

guió (-), representatius del rang del punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: MG P.mín/P.máx-R.mín/R.máx.
- MG: Indicatiu que és un betum asfàltic multigrau.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- R.mín: Punt de reblaniment mínim.
- R.màx: Punt de reblaniment màxim.

Els betums asfàltics a emprar en obres de carreteres són els següents:
- Betum asfàltic dur, segons UNE-EN 13924-2: B 15/25
- Betum asfàltic convencional, segons UNE-EN 12591: B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
- Betum asfàltic multigrau, segons UNE-EN 13924-2: MG 35/50-59/69, MG 50/70-54/64

Característiques dels betums asfàltics, segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924, UNE-EN 13924-2:
Taula 211.2.a Requisits dels Betums asfàltics convencionals

Característiques		UNE-EN	Unitat	35/50	50/70	70/100	160/220
Penetració a 25°C		1426	0,1mm	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblaniment		1427	°C	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistèn-cia enve-lliment UNE-EN 12607-1	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,0
	Penetra.reten	1426	%	>=53	>=53	>=46	>=37
	Increm.P.Rebla.	1427	°C	<=11	<=10	<=11	<=12
Índex de Penetració		12591 13924 Annex A	-	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a+0,7	De-1,5 a +0,7
Punt fragilitat Fraass		12593	°C	<=-5	<=-8	<=-10	<=-15
Punt inflam.vaso abert		ISO 2592	°C	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

Taula 211.2.b Requisits dels Betums asfàltics durs i multigrau

Característiques		UNE-EN	Unitat	15/25	MG 35/50-59/69	MG 50/70-54/64
Penetració a 25°C		1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70
Punt de reblaniment		1427	°C	60-76	59-69	54-64
Resistèn-cia enve-lliment UNE-EN 12607-1	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5
	Penetra.reten	1426	%	>=55	>=50	>=50
	Increm.P.Rebla.	1427	°C	<=10	<=10	<=10
Índex de Penetració		12591 13924 Annex A	-	De-1,5 a +0,7	De+0,1 a +1,5	De+0,1 a +1,5
Punt fragilitat Fraass		12593	°C	TBR	<=-8	<=-12
Punt inflam.vaso obert		ISO 2592	°C	>=245	>=235	>=235
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

BETUM ASFÀLTIC:
UNE-EN 12591:2009 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.
UNE-EN 13924:2006 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de los betunes duros para pavimentación.
* UNE-EN 13924-2:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales. Parte 2: Ligantes bituminosos multigrado.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
UNE-EN 14023:2010 Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
 - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
 - Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
 - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
  - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
  - Betum asfàltic dur: segons EN 13924.
  - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

reblaniment				<=5				

(*) Exigible a lligants que no es fabriquin “in situ”.
TBR: S'informarà del valor.
La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació:
- T < 190°C per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70°C.
- T < 180°C per a la resta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:
Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C.
En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Subministrament en cisternes calorífugues i amb termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres.
Emmagatzematge en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10°C). Disposarà d'una una vàlvula per a presa de mostres.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
El subministrador del lligant haurà d'aportar informació sobre el rang de temperatura, el temps màxim d'emmagatzematge i la necessitat d'homogeneïtzació, o no, en el transport i emmagatzematge.
Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneització.
En lligants susceptibles de sedimentació, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

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

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES
L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:
- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
  - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).
  - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
  - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
  - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
  - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
  - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:
L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma corresponent, UNE-EN 12591, UNE-EN 13924, UNE-EN 13924-2, UNE-EN 14023:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Dependència de la consistència amb la temperatura (segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924 o UNE-EN 13924-2).
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència al envelliment, segons UNE-EN 12607-1):
  - Penetració retenida, segons UNE-EN 1426.
  - Increment del punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
  - Canvi de massa, segons UNE-EN 12607-1.
- Punt de fragilitat Fraass, segons UNE-EN 12593, en betums convencionals, multigrau o modificats amb polímers.
- Cohesió, força-ductilitat, segons UNE-EN 13589 i UNE-EN 13703, en betums modificats amb polímers.
- Recuperació elàstica a 25°C, segons UNE-EN 13398, en betums modificats amb polímers.

El subministrador haurà d'aportar informació sobre:
- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.
- Temps màxim d'emmagatzematge.

En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons l'UNE-EN 13399 per a verificar la validesa dels sistemes de transport i emmagatzematge.

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:
Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.

Control a l'entrada del mesclador:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Índex de penetració, segons Annex A UNE-EN 12591, UNE-EN 13924 o UNE-EN 13924-2.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Control de recepció sobre el betum subministrat en cisternes (quan la DF ho consideri oportú) o sobre el fabricat en obra:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control a l'entrada del mesclador:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció:
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
  - Quantitat de 30 t.
  - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS:
Control de recepció:
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control a l'entrada del mesclador:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Control de recepció en betums subministrats en cisterna:
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control de recepció en betums fabricats en obra:
- 2 mostres cada 50 t de betum fabricat i com a mínim 2 cada jornada de treball. Es prendran de la canonada de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant.

Control a l'entrada del mesclador:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B064300C,B064500C,B0643002,B0643003,B0643004.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3

	20	385
	16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES 'IN SITU'
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS 'IN SITU'
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES 'IN SITU'
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
  - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
  - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
  - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B07 - MORTERS DE COMPRA
B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0710150,B0711010.

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 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 en 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 CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

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: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

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'us 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 pel 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 pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 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)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN 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

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

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 de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

B75 - PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS
B75Z - MATERIALS AUXILIARS PER A PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B75Z1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B76 - LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7621C00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines d'elastòmers i làmines de polietilè clorat.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil IIR), millorat amb reforçants de característiques físico-químiques, d'1 mm de gruix com a mínim, amb activadors accelerants de la vulcanització final, no resistents a la intempèrie
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de polièster
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de fibra de vidre
- Làmina de monòmer d'etilè, propilè, dièn (EPDM) d'1 mm a 2,3 mm de gruix, resistent a la intempèrie

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser impermeable a l'aigua.

Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb derivats del petroli ni amb altres productes que continguin dissolvents.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Compatibilitat amb el betum (UNE-EN 1548): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a la càrrega estàtica (UNE-EN 12730 mètode B): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

Resistència a la deformació sota càrrega (UNE-EN 13967): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN ISO 11925-2.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13967:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- 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:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Làmines d'una peça, sense unions, embalades en rotlles.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13967
- 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:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13967
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o

materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- 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:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
  - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
  - Que disposen de la documentació certificacions exigides
  - Que es corresponen amb les propietats demandades
  - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Duresa (IRHD) (UNE-ISO 48)
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 53510)
  - Resistència a la compressió

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)

  - Resistència a l'esquinçament (UNE 53516-1)
  - Envelliment artificial accelerat (UNE-ISO 188)
  - Resistència a l'ozó (UNE 53558-1)
  - Absorció d'aigua (UNE-ISO 1817)
  - Doblegat a baixes temperatures (UNE 104302)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B77A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- 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:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984

- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

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

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals

- 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:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
  - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
  - Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- 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:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
    - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7B - GEOTEXTILS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7B1300V,B7B151J0,B7B111C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de poliester termoestable fet amb fibres de poliester sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col.locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

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:
Massa per unitat de superfície (UNE EN 965)
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
- Característiques complementàries:
  - Deterioramento durant la instal.lació (ENV ISO 10722-1)
  - Resistència a la intempèrie (EN 12224), excepte en túnels
  - Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319), en drenatge
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Resistència a la tracció d'unions i costures (EN ISO 10321)
  - Resistència al envelliment químic (ENV ISO 12960, ENV ISO 13438, ENV 12447)
  - Resistència a la degradació microbiològica (EN 1225)
  - Abrasió (UNE ISO 13427), en construccions ferroviàries
  - Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2), en drenatge

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)
- Característiques complementàries:
  - Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
  - Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
- Característiques complementàries:
  - Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2)
  - Fluència en tracció (EN ISO 13431), excepte en carreteres
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Fluència en tracció (EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en tracció (EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la contrucción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

B7B1 - GEOTEXTILS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7B1300V,B7B151J0,B7B111C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Eficàcia de la protecció: (EN 13719 i EN 14574)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
  - Eficàcia de la protecció: (EN 13719 i EN 14574)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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 als elements amb funció de filtració, reforç, drenatge o protecció:
- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Per als elements amb funció de separació:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a les normes aplicables
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica armonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS
B96 - MATERIALS PER A VORADES
B961 - PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B96118G0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superficies exteriors a les que delimita.
S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès

S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- 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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B96AUG30,B96AUG20,B96AUG10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat 'CORTEN'

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces:
  - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
  - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
  - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
  - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
  - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
  - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
  - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
  - Tallat: ± 5 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
  - Tallat: ± 2 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
- El nom comercial de la pedra

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
    - Resistència a flexió
    - Estructura

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS
B981 - PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9811G2F,B981QG4F.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superficies exteriors a les que delimita.
S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès

S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B97 - MATERIALS PER A RIGOLES
B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B97423E1.

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 amplària x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127002): <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció: >= 5 N/mm2
- Dors a tracció: >= 4 N/mm2

Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deterioramentToleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix: ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,4 mm
- Balcaments: ± 0,5 mm
- Planor: ± 0,4 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: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- 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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS
B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9E1S000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.
Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
  - Tallat: ± 5 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
  - Tallat: ± 2 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna

- Resistència a flexió
- Estructura
- Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)

- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9FAMB02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm

RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm

  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del 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): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 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

- El tipus de producte i lluc a que es destina
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9H11J51,B9H11251.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
- Mescla bituminosa drenant: Mescla amb proporció baixa de granulat fi, que te un contingut elevat en buits, per a ús en capes de rodadura de 4 a 5 cm
- Mescla bituminosa discontinua: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, per a capes primes amb gruixos compresos entre 20 i 30 mm
- Mescla bituminosa discontinua tipus SMA: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, un contingut elevat de lligant hidrocarbonat i poden contenir additius. Es poden utilitzar en capes primes de rodadura de 20 a 40 mm o en capes intermitjes de gruix entre 50 i 90 mm.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
  - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:

  - Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 2 mm
  - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

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

LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant del foc
  - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- 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 per a les lloses
    - EN 1338 per als llambordins

- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%

- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.

- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins

- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1

Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.

- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.

- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior

especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura: <= 10% en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant: >=3%
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES DISCONTÍNUES:

Requisits dels materials constitutius:

- El grau de betum de penetració ha d'estar inclòs entre els següents:
  - Mescles discontinues BBTM: 35/50 i 160/220
  - Mescles drenants: 35/50 i 250/330
  - Mescles discontinues SMA: 30/45 i 330/430
- El grau de betum modificat ha de complir amb els valors especificats
- En mescles amb lligant de betum de penetració, amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum de penetració, el lligant ha de complir amb l'especificat a l'apartat 4.2.3. de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

Els tamisos considerats son els de la sèrie bàsica més la sèrie 1, o la sèrie bàsica més la sèrie 2 segons la norma UNE-EN 13043.

Els requisits de l'envoltant de granulometria poden incloure els percentatges que passen per un o dos tamisos opcionals compresos entre D i 2 mm, i un tamís opcional de granulats fins compres entre 2 i 0,063 mm. No es permet una combinació de mides de tamisos de la sèrie 1 i de la sèrie 2.

Els tamisos de mida D i els opcionals de mides incloses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Mescles discontinues:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm
- Mescles tipus SMA:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm

- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: Cap o NR
- lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats UNE-EN 13108-20: El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-5.
- Resistència a la deformació permanent UNE-EN 13108-20: El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 13 de l'UNE-EN 13108-5.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració UNE-EN 12697-13: Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
- Grau 35/50, 40/60: 150 a 190°C
- Grau 50/70, 70/100: 140 a 180°C
- Grau 100/150, 160/220: 130 a 170°C
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria d'escorriment del lligant - material màxim escorregut, segons l'especificat a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-5.

MESCLES DRENANTS:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: PA D Lligant:

- PA: Mescla bituminosa drenant
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: <= 10% en massa
- Permeabilitat horitzontal o vertical mínimes (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 6 o 7 de l'UNE-EN 13108-7
- Pèrdua de partícules (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a màxim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-7
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-7
- Afinitat entre betum i granulat en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser el corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 12 de l'UNE-EN 13108-7.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
  - Grau 35/50: 150 a 180°C
  - Grau 50/70: 140 a 175°C
  - Grau 70/100: 140 a 170°C
  - Grau 160/220: 130 a 160°C
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES PER A US EN CARRETERES:

No s'ha d'iniciar la fabricació de la mescla fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball.

Si s'incorporen productes (fibres, materials elastomèrics, etc.), cal determinar la proporció i el lligant utilitzat, de manera que a més de les propietats addicionals, es garanteixi el comportament de la mescla mínim, similar a l'obtingut amb el lligant bituminós dels especificats en l'article 212 del PG 3.

En granulats amb densitat (d) diferent a 2,65 g/cm3, els valors anteriors s'han de corregir multiplicant pel factor x = 2,65/d.

Toleràncies:

- Granulometria de la fórmula de treball, referides a la massa total de granulats (inclòs pols mineral):

- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm,

- Mescles drenants:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm
  - El tamís opcional de granulats fins s'ha de seleccionar dins dels tamisos següents: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm i 0,125 mm.

La composició de referència de la mescla ha d'estar dins de l'envoltant de granulometria, els límits globals de la qual s'especifiquen a les taules 1 i 2 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 3 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de la taula 4 de l'UNE EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 4 i 5 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de les taules 5 i 6 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, a la taula 15 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la taula 11 de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

MESCLES DISCONTINUES BBTM:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: BBTM D Classe lligant

- BBTM: Mescla bituminosa per a capes primes
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: A, B, C o D
- lligant: Desingació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 7 de l'UNE-EN 13108-2.
- Estabilitat mecànica (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-2.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
  - Grau 35/50, 40/60: 150 a 190°C
  - Grau 50/70, 70/100: 140 a 180°C
  - Grau 100/150, 160/220: 130 a 170°C
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

MESCLES DISCONTINUES SMA:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: SMA D Classe lligant

- SMA: Mescla bituminosa tipus SMA

SMA 11NR			100	90-100	60-80		17-27	15-25	8-16	4-6
SMA 16	100	90-100		20-35		17-27	15-23	9-15	5-10	

Contingut de lligant:
- BBTM B: >= 4,75%
- BBTM A: >= 5,20%
- SMA 8: >= 6,50%
- SMA 11: >= 6,00%
- SMA 16: >= 5,50%
- PA: >= 4,30%

Relació entre el percentatge de pols mineral i el de lligant ambdós expressats en relació de la massa total del granulat sec, inclòs el pols mineral:
- BBTM A: 1,2 1,6
- BBTM B: 1,0 1,2
- SMA 8 i SMA 11: 1,2 1,4
- SMA 16: 1,1 1,3
- PA: 0,9 1,1

Contingut de forats (UNE-EN 12697-8, UNE-EN 13108-20):
- BBTM A: >= 4%
- BBTM B: >= 12%
- SMA 8, SMA 11 i SMA 16: >= 4%
- SMA 11NR: >= 12%
- PA: 0,9: >= 20%

En mescles tipus SMA, l'additiu estabilitzant: s'utilitzarà prioritàriament granulats de fibra de celulosa, en un percentatge no inferior a l'estipulat seguidament, indicat sobre massa de la mescla, i en quantitat suficient com per assolir el nivell d'escorriment prescrit:
- SMA 8, SMA 11 i SMA 16: >= 0,3%
- SMA 11NR: >= 0,4%

Escorriment de lligant en mescles tipus SMA (UNE-EN 12697-18, capítol 5): ha de ser inferior al 0,3%
Resistència a la deformació permanent en mescles discontinues i mescles SMA (UNE-EN 12697-22): Ha de complir l'establert en les taula 543.12 del PG 3
Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 12697-12):
- BBTM: >= 90%
- PA: 0,9: >= 85%
- SMA: >= 90%

Pèrdua de partícules en mescles drenants (UNE-EN 12697-17):
- En categoria de tràfic T00 a T2: <= 20%
- En la resta de casos: <= 25%

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.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
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: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat 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

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

- Tamisos superiors al 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 4%
- Tamís 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 3%
- Tamisos entre 2 i 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 2%
- Tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 1%

- Dotació de lligant hidrocarbonat, referida a la massa total de la mescla (inclòs pols mineral): ± 0,3%

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits en la taula 542.1 del PG 3.
L'aportació de granulats procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, en capes base i intermèdies ha de ser < 10% en massa total de la mescla, sempre que no provinguin de mescles que tinguin deformacions plàstiques.
Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, pels tamisos: 45 mm, 32 mm, 22 mm, 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm i 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG 3. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.
Contingut de lligant:
- Capa de rodadura, mescla densa i semidensa: >= 4,50%
- Capa intermèdia, mescla densa i semidensa: >= 4,50%
- Capa intermèdia, mescla mòdul alt: >= 4,50%
- Capa base, mescla semidensa i grossa: >= 3,65%
- Capa base, mescla mòdul alt: >= 4,75%

Relació entre el percentatge de pols mineral i el de lligant ambdós expressats en relació de la massa total del granulat sec, inclòs el pols mineral: Ha de complir el valor especificat en la taula 542.12 del PG 3.
Contingut de forats: Ha de complir l'establert en la taula 542.13 del PG 3 determinat segons les normes següents:
- Mescles D <= 22 mm: UNE-EN 12697-30
- Mescles D > 22 mm: UNE-EN 12697-32

Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 12697-22): Ha de complir l'establert en les taules 542.14a o 542.14b del PG 3.
Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 12697-12):
- Capes base i intermèdia: >= 80%
- Capes de rodadura: >= 80%

MESCLES DISCONTINUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 543 del PG 3:
- Mescles discontinues: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B
- Mescles drenants: PA 11, PA 16
- Mescles discontinues SMA: SMA 8, SMA 11, SMA 11NR, SMA 16

El tipus de lligant hidrocarbonat ha d'estar entre els definits en la taula 543.1 del PG 3/75.
Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, pels tamisos: 22 mm, 16 mm, 11,2 mm, 8mm, 5,6 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; i 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG-3 per les mescles discontinues i les mescles poroses. En el cas de les mescles tipus SMA els valors han d'estar inclosos dins dels tamisos fixats en aquest plec. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.
Mescla tipus SMA:

Tipus de mescla	obertura dels tamisos (mm)								
	22	16	11,2	8	5,6	4	2	0,5	0,063
SMA 8			100	90-100	35-55		20-30		8-12
SMA 11		100	90-100	60-80		28-43	25-35	14-23	7-9

MESCLES DISCONTINUES BBTM:
UNE-EN 13108-2:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas.
MESCLES DRENANTS:
UNE-EN 13108-7:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes.
MESCLES DISCONTINUES SMA:
UNE-EN 13108-5:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 5: Mezclas bituminosas tipo SMA.
MESCLES PER A US EN CARRETERES:
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 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 DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles contínues
    - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
    - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Mescles discontínues:
    - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-2
    - Detalls de la conformitat amb l'apartat 5.7 de la UNE-EN 13108-2 quan les especificacions d'estabilitat mecànica ho requereixin
    - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.8 i 5.9 de la UNE-EN 13108-2 en mescles per a ús en aeroports
- Mescles drenants:
    - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-7
    - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.9, 5.10 i 5.11 de la UNE-EN 13108-7 en mescles per a ús en aeroports
- Mescles tipus SMA:
    - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-5
    - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.6 i 5.9 de la UNE-EN 13108-5
    - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.10 i 5.11 de la UNE-EN 13108-5 en mescles per a ús en aeroports
- 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 de l'organisme de certificació
    - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
    - Informació de les característiques essencials segons l'annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
    - Sistema 2+: Declaració de prestacions

 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
    - Sistema 1: Declaració de prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:
La fórmula de treball estudiada en laboratori i verificada en la central de fabricació, ha d'incloure com a mínim, la informació següent:
- Identificació i proporció de cada fracció de granulat en l'alimentació i, en el seu cas, després de la classificació en calent.
- En mescles continues: Granulometria dels granulats combinats, inclòs el pols mineral, per als tamisos 45 mm; 32 mm; 22 mm; 16 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm i 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 que corresponguin per a cada tipus de mescla expressada en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, excepte el tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
- Dosificació, en el seu cas, de pols mineral d'aportació, expressada en percentatge del granulat total amb una aproximació del 0,1%
- Tipus i característiques del lligant hidrocarbonat
- Dosificació del lligant hidrocarbonat referida a la massa de la mescla total (inclòs el pols mineral), i la d'additius al lligant, referida a la massa del lligant hidrocarbonat
- En el seu cas, tipus i dotació de les addicions a la mescla bituminosa, referida a la massa total de la mescla
- Densitat mínima a aconseguir en mescles continues o mescles SMA
- Densitat mínima a assolir en les mescles bituminoses BBTM A i el contingut de forats en les BBTM B i PA
També es senyalitzaran:
- Els temps a exigir per a la mescla de granulats en sec i per a la mescla dels granulats amb el lligant
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ de granulats i lligant. En cap cas s'ha d'introduir en el mesclador granulat a una temperatura superior a la del lligant en més de 15°C.
- La temperatura de mescla amb betums asfàltics s'ha de fixar dins del rang corresponent a una viscositat del betum de 150 a 300 cSt, en mescles continues o 250 a 450 cST, en les discontinues. En el cas de betums millorats amb cautxú o de betums modificats amb polímers, en la temperatura de mescla s'ha de tenir en compte el rang recomanat pel fabricant, per al tipus de mescla.
- La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega dels elements de transport
- La temperatura mínima de la mescla a l'iniciar i acabar la compactació
- En el cas en que s'utilitzin addicions, s'ha d'incloure les prescripcions necessàries sobre la forma d'incorporació i temps de mesclat
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
MESCLES CONTINUES:
La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9.3.1 del PG 3.
MESCLES DISCONTINUES:
La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 543.9.3.1 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
  - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
    - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
    - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

  El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura: <= 10% en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9H11J51,B9H11251.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
  - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:
  - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
  - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
  - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
  - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
  - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

MESCLES PER A US EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- 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 de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant: >=3%
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

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.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
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: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat 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.

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BBM1AHA1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel 'Catálogo de señales verticales de circulación' publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.

S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa 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.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).

- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del 'Reglamento General de Circulación', així com la vigent Norma 8.1-IC 'Señalización vertical' de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:
- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul•lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
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 trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 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.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
BHQ2 - PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE MERCURI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHQ21G70.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Projector per a exteriors amb reflector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de mercuri de fins a 2000 W.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos amb portalàmpades, un reflector, i un suport-lira per a la seva subjecció i orientació. Ha de disposar d'un espai per allotjar l'equip d'encesa si es el cas.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol 'Terra'.
L'entrada de cables s'ha de fer per mitjà d'un premsaestopa i pel fons del cos.
L'acabat de totes les parts metàl·liques ha de ser esmaltat en color, al foc, excepte el reflector que ha de ser anoditzat brillant.
Entre el cos del llum i la tapa frontal hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
Tipus de làmpada per instal·lar: Tubular
Grau de protecció contra la penetració de sòlids i aigua i l'accés a parts perilloses (UNE 20-324): => IP54
Tipus de portalàmpades (UNE-EN 60238) i potència màxima de la làmpada:
- E-27: <= 125 W
- E-40 > 125
Aïllament (REBT): Classe I
El projector ha d'estar cablejat interiorment. Els cables han de ser de les característiques i seccions adequats al tipus i potència de la làmpada. El cablejat interior ha d'estar connectat a una regleta, que alhora servirà de punt de connexió amb la resta de la instal·lació.
Materials:
- Cos: Fundició d'alumini
- Reflector: Planxa d'alumini
- Portalàmpades: Porcellana
- Lira: Acer al carboni

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb làmpada i si té allotjament per a equip, amb equip d'encesa.
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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.
* UNE 20354/1M:1995 Lámparas de descarga de vapor de mercurio a alta presión.
UNE-EN 60598-2-5:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 5: Proyectores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Banc prefabricat d'aspecte semblant a la pedra natural, obtingut per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants, per anar ancorat a la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.
No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.
Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ2 - PAPERERES
BQ21 - PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BQ21BC70.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordonada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements quepermetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHWM1000,BHWQ2000.

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 composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ1 - BANCS
BQ13 - BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BQ13GLSQ.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.
El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Alçària: 50 cm
Tipus d'acer: S235JR
Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm
Gruix de la planxa perforada: 1 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL
BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS
BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BR341150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià

BIOACTIVADOR MICROBIÀ:
Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negre.
Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%
Contingut de microorganismes: 2800 milions/g
Contingut de matèria orgànica: 30%
Grandària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.
Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BR3P2110,BR3PE450.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%

- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR4 - ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BR494411,BR4J6DF2,BR41252B,BR43B42B,BR4CJ212,BR4H9234,BR4H9S34.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargaria i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA	>= 1,5
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les là mines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compresible i compatible quí micament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'ana r reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
    - Longitudinals: >= 8 cm
    - Transversals: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer.
En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina.
Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E79 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB EPDM

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

E7913A00.

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

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades amb fixacions mecàniques:
- GF-1: Una capa o més de plaques asfàltiques
- GF-2: Una capa o més de plaques asfàltiques sobre làmina LO-20 o LBM-24
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts
Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació del suport
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades.
El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques.
Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic.
Cavalcaments:
- De les plaques: >= 50%
- De les làmines: >= 10 cm
 Separació de les tatxes:
- En les plaques: <= 35 cm
- En les làmines: <= 50 cm
- De la vora de la placa: >= 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb là mines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
    - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
    - PA-6, PA-7: 1-15%
    - PA-8 PA-9: 0-15%
    - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
    - PN-7 PN-8: 0-5%
    - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
    - MA-2: >= 10%
    - MA-3: >= 5%
    - MA-4: 5-15%
    - GF-1: >= 20%
    - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betúm plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betúm asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió

de la membrana sobre les plaques, pel que é s necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans , junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s' han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de l'impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
L'imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les là mines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
El suport ha de tenir la consistència i el gruix necessaris per garantir el clavament.
Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament especí fic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos modificados y bituminosos modificados
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
* UNE 104400-2:1995 Instrucciones para la colocación de placas asfálticas en cubiertas inclinadas para edificios.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
- Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació , rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

E7BCD00V,E7B20001.

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

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 - REVESTIMENTS
E8B - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ
E8B4 - ANTIGRAFFITTI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

E8B4Z001.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment antigraffiti
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recobriment antigraffiti:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació d'una capa de producte decapant
- Neteja amb aigua
- Aplicació d'una capa d'imprimació antigraffiti
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de dues capes de vernís antigraffiti

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

ANTIGRAFFITI:
El recobriment, un cop sec, ha de cobrir totes les irregularitats del suport, per tal de garantir que el graffiti s'adherirà sobre el vernís i no sobre el suport protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

ANTIGRAFFITI:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 10°C
- Temperatura del suport inferior a 3°C per damunt de la temperatura de condensació
- Humitat relativa de l'aire superior a 80%

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit.
S'han de desbastar mecànicament les superfícies sense porositat ni rugositat per tal de garantir l'adherència del vernís.
Cal aplicar una capa prèvia de decapant, per tal d'eliminar les restes de pintura del suport a tractar.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED7J - Familia D7J
ED7J5E30 - Sifó de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, amb unions soldades, col·locat al fons de la rasa i reblert amb sauló 30 cm per sobre del tub inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat

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

F21P - DEMOLICIONS DE VORADES I RIGOLES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F21PVG11.

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:

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
F21 - DEMOLICIONS
F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F2194XL5,F2194JL5,F2191306,F2193A06,F219VP20,F2194AL5.

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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.

- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

- 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, molè sties 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 veï nes, 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 matè ria 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

F22 - MOVIMENTS DE TERRES
F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F221C472,F2213522,F2213122.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix

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.

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F2220A13,F222U020,F222U905,F222UR06,F222U3J4.

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 articulo 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 la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F2261C0F,F226U020.

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

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

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.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa.
Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%

TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors:
  - Sòls seleccionats : >= 50 MPa
  - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament:
  - Sòls seleccionats : >= 100 MPa
  - Resta de sòls : >= 60 MPa

Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
  - Zones de vials: ± 30 mm
  - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
  - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
  - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols,

per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa 'extracció-compactació', la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F227T00F.

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

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS
F2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F2R24200.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t

- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc' de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del 'Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs' de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F2R64269.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F2R45069.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
F7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F7B451J0.

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.

F2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F2RA7LP0,F2RA73G0,F2RA75A0,F2RA9SB0.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS
F92 - SUBBASES
F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F921R01J.

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

Subbases o bases de tot-u 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, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

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

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I 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 sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats 'in situ'.

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos 'in situ' i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.

Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
  - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no 'in situ'. L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

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

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

F96 - VORADES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F961L8GA,F96AU010,F96AUA20,F96AUA21.

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

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

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
  - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
  - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
  - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
    - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
    - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
  - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
  - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
    - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
    - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
  - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
    - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
    - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F93 - BASES
F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F9365G11.

- Vorades de planxa d'acer amb acabat 'CORTEN'

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de 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.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

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

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 mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F97 - RIGOLES
F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F97433EA.

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

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
CAPÇAL PER A GUAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

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: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I 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.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F982AG2F,F982MG4F.

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

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.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

PAVIMENTS DE TOT-U:
La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig 'Próctor Modificat', segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
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 que la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

PAVIMENTS GRANULARS:
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 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.

SEGELLAT AMB SORRA NATURAL:
Un cop s'hagi encaixat el granulat gros, s'ha d'estendre i compactar la sorra per a que reompli els buits que han quedat.
La dotació de sorra s'ha d'estendre en 3 fases: a la primera s'aporta el 50%; la segona ha de ser lleugerament inferior al 50%; i l'última amb la sorra restant. Després de cadascuna d'elles cal humidificar i compactar fins la penetració del material.

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.

PAVIMENTS GRANULARS:
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)

F9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9A - PAVIMENTS GRANULARS
F9A2 - PAVIMENTS DE MATERIAL DE PEDRERA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F9A2DREN,F9A2SORR.

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

Formació de paviment amb materials de pedrera.
S'han considerat els materials següents:
- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments granulars:
- 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

En el segellat de paviment granular:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Humectació de la capa de granulat gros
- Aportació de material
- Estesa, humectació i compactació de cada tongada
- Compactació del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
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).
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS GRANULARS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

F9B13MOD.

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

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm

- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
  - Paviments interiors: <= 1 mm
  - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F9F5TJ30.

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

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O ULL DE PERDIU

El morter de ciment Portland serà M80 en el cas de pas de vianants i M160 en el cas de pas de vehicles. El gruix d'aquesta capa, en tots els casos, no hauria de ser superior als 2 o 3 cm i s'ha de col·locar amb morter pastat a truc de maceta.
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter morter serà M80 en el cas de pas de vianants i M160 en el cas de pas de vehicles. El gruix d'aquesta capa, en tots els casos, no hauria de ser superior als 2 o 3 cm i s'ha de col·locar amb morter pastat a truc de maceta i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra fina lavada (0/1,25mm) es realitzarà per successives escombrades fins al 70% de reomplent de la junta. En el 30% restant s'aplicarà un producte de rejuntado de morter per a carregues baixes a mitjes fins a 3mm. Un cop el paviment estigui net, s'igualarà tota la superficie amb una màquina vibradora amb el pis de goma
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F9H11J51,F9H11251.

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

Mescla bituminosa en calent per a capes de paviment, formades per la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats 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.
S'han considerat els tipus següents:
- 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.
- Mescles bituminoses drenants per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que son les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants. S'han considerat per a l'us en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix..
- Mescles bituminoses discontinues per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a ús en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.
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 proba 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.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
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: >= 0,7 mm
- Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa)
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm
PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:
La densitat per a mescles BBTM A, obtinguda segons apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior a la densitat de referència.
El percentatge de forats, per a mescles BBTM B i PA, obtingut segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior al percentatge de forats de referència.
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.13 o 543.14 del PG-3.
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:
- Mescles tipus BBTM B i PA: 1,5 mm
- Mescles tipus BBTM A: 1,1 mm
Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa):
- Mescles tipus BBTM B i PA: 60%
- Mescles tipus BBTM A: 65%

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de pluja.
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'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 542.4.3 del PG-3.
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.
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'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.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.
PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de pluja.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 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 l'article 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 543.4.3 del PG-3.
A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T2 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.
En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els junts longitudinals. Només en categories de trànsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui possible tallar el trànsit, es permeten i aquests junts han de coincidir amb un carener del paviment.
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.
L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 543.4.4 del PG-3.

Toleràncies d'execució:
- Densitat (mescles BBTM A) obtinguda segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3: no ha de ser inferior a 98% de la densitat de referència
- Percentatge de forats:
    - Mescla tipus BBTM B i gruix de capa >= 2,5 cm: ± 2%
    - Mescla tipus PA: ± 2%
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors als definits en les seccions tipus de la DT, o en el seu defecte, el que resulti de l'aplicació de la dotació mitja que s'especifica en el plec de prescripcions tècniques particulars.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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.
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.
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'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'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.
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 corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

- En mescles discontínues: Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 aplicant 50 cops per cara al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
    - 500 m de calçada
    - 3.500 m2 de calçada
    - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- En mescles contínues: 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
- Per a mescles tipus BBTM A, determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mesurat dels últims 4 valors de densitat aparent, obtinguts de les provetes anteriors.
- Per a mescles tipus BBTM B i PA, determinació per a cada lot, del percentatge de forats de referència per a compactació, definit com el valor mig dels últims 4 valors de contingut de forats obtinguts de les provetes anteriors.
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- Per a mescles tipus BBTM B i PA, permeabiitat de la capa durant la seva compactació segons NLT 327; amb la freqüència que determini la DO.
- Per a mescles contínues, la frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- 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 comrpvar la regularitat superficial a més, abans de la recepció definitiva de les obres, en tota la llargària de l'obra
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, una cop passats 2 meses de la posada en servei de la capa, en tota la llargària del lot

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
- 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 antriors segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:
- Per a mescles BBTM A, BBTM B en capes de gruix >= 2,5 cm i mescles PA: extracció de testimonis en punts aleatoris, en nombre més gran o igual a 5 per lot
- En mescles BBTM A: determinar la densitat aparent de les provetes i el gruix de la capa
- En mescles BBTM B de gruixos >= 2,5 cm: determinar la densitat aparent i el percentatge de forats dels testimonis extrets
- En mescles BBTM B de gruixos < 2,5 cm, : determinar la dotació mitja de la mescla com a relació entre la massa total dels materials corresponents a cada càrrega, mesurada per diferència de pes del camió abans i després de carregar-lo, per la superfície realment tractada mesurada en el terreny. La bàscula ha d'estar contrastada
- En mescles PA, sobre les provetes extretes, cal determinar el gruix, el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 i la densitat segons UNE-EN 12697-6 considerant les condicions d'assaig que figuren a l'annex B de l'UNE-EN 13108-20.
- 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

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.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; el nombre de passades de compactador sense vibració ha de ser superior a 6, 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 es compleixi el pla aprovat.
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. 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, s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació i s'han de separar més de 5 m dels junts transversals de les franges d'estesa contigües.
La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.
PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:
m2 de superfície, segons tipus, mesurats multiplicant l'amplària de cada capa d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT per la llargària realment executada.
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'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 posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- En mescles contínues: Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
    - 500 m de calçada
    - 3.500 m2 de calçada
    - la fracció construïda diàriament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA
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-tipus 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 del 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 ferms de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20a
    - Per ferms 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%
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:
Densitat en mescles discontinues BBTM A:
- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada; no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
- Si la densitat mitja obtinguda es inferior a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
    - Si la densitat mitja obtinguda es inferior al 95% de la densitat de referència, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
    - Si la densitat mitja obtinguda no es 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.
Densitat en mescles discontinues BBTM B, i gruix de la capa >= 2,5 cm:
- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn dels establerts en més de 3 punts percentuals.
- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
    - Si la mitja de percentatge de forats varia en més de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
    - Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
Densitat en mescles discontinues BBTM B, i gruix de la capa < 2,5 cm:
- La dotació mitja de mescla obtinguda en el lot, no ha de ser inferior a l'especificada i, a més, no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
- Si la dotació mitja de mescla es inferior a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
    - Si la dotació mitja de mescla obtinguda es inferior al 95% de la densitat de referència, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
    - Si la dotació mitja de mescla obtinguda no es 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.
Densitat en mescles drenants PA:
- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn dels establerts en més de 3 punts percentuals
- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
    - Si la mitja de percentatge de forats varia en més de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
    - Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG 3/75 MOD 11-OM, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el plaç de rotura del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència adicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Gruix:
- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-tipus de la DT. No més de 2 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals inferiors al 95% del gruix especificat.
- Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera, s'ha de rebutjar la capa i el Contractista pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la.

Regularitat superficial:
- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, cal enderrocar el lot, retirar la runa a l'abocador i estendre una nova capa a càrrec del Contractista.
- 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 .543.11 del PG 3:
  - Per ferms de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18a
  - Per ferms rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18b

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, i en les mescles drenants, cal enderrocar el lot, portar-lo a l'abocador i reposar la capa 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:
- El resultat mig de la resistència al lliscament no ha de ser inferior al valor previst. No més d'un 5% de la llargària total del lot pot presentar un resultat inferior a aquest valor en més de 5 unitats.
- 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 95% del valor previst, en mescles discontinues, s'ha d'estendre una nova capa a càrrec del Contractista i en mescles drenants, cal enderrocar el lot, portar-lo a l'abocador i reposar la capa a càrrec del Contractista
  - Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 95% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F9H11J51,F9H11251.

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

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

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

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

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

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

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

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

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

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

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

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

F9J - REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F9J13J40.

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

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.

REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.

REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.

REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR

Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.

REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.

REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

F9V - ESGLAONS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F9V3PE02,F9V37330,F9V37331.

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

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-RSR/1984 Revestimientos de Suelos: Piezas Rígidas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.

DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
  - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
  - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
  - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
  - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.

Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresará la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F9Z1V010.

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL
FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FBB21201.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FFB2 - Familia FB2
FFB27455 - Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic Jimten, i col·locat al fons de la rasa

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FHM1UHL4,FHM1EFL3,FHM1EF02.

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

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.

- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
Braç mural:
- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
Creueta:
- Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

BRAÇ MURAL:
El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

CREUETA:
Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
Ha de quedar recolzat a sobre del bastiment a tot el seu perímetre.
No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Ha de quedar a la rasant prevista.
La part superior del llum ha de quedar anivellada amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
En llums col·locats en caixa, no s'ha de muntar el llum fins que no s'hagi col·locat la caixa de suport.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les làmpades que no tinguin doble ampolla s'han de manipular sense tocar-les directament amb els dits, en cas de contacte, o si s'embruten, s'hauran de netejar amb un drap que no es desfili, i amb un producte dissolvent capaç de retirar la brutícia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
No s'inclouen els ajuts del ram de paleta.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

FHQ - PROJECTORS PER A EXTERIORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FHQ21G74.

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

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
S'han considerat els elements següents:
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de mercuri de fins a 2000 W.
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb allotjament per a equip, per a làmpada de vapor de sodi a pressió baixa de fins a 180 W
- Projector de forma circular, tancat, amb làmpada de llum mixta de fins a 500 W
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada d'halogenurs metàl·lics de fins a 2000 W
- Projector de forma rectangular, tancat, per a làmpada de quars-iode de fins a 1500 W.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
- Projector lineal amb làmpades fluorescents o de xenó.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
- Projectors lineals muntats sobre suports
- Projectors lineals muntats sobre bastiments de caixes encastades al paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:
UNE-EN 60188:2002 Lámparas de vapor de mercurio a alta presión. Requisitos de funcionamiento.
UNE-EN 62035:2000 Lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes). Requisitos de seguridad.

PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:
UNE-EN 60192:2004 Lámparas de vapor de sodio a baja presión. Requisitos de funcionamiento.

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

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

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FQ - MOBILIARI URBÀ
FQ1 -

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FQ13GLS1.

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

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics

- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

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.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ2 - PAPERERES
FQ21 - PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FQ21BC70.

Es d'aplicació en aquest capítol el "Plec de condicions tècniques facultatives d'obra nova de jardineria. Parcs i Jardins de Barcelona. Institut Municipal. Ajuntament de Barcelona. Abril 1998" del Banc del IMU.

FR1 - OPERACIONS PRÈVIES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FR11A222,FR11R150.

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

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.
S'han considerat les operacions següents:
- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:
- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:
A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.
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.
La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
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 a la DF.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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.

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS
FR34 - CONDICIONAMENT AMB ESMENES BIOLÒGIQUES

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

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera

CONDICIONS GENERALS:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Alçària de la paperera: 80 cm
Ancoratge del braç de suport: >= 15 cm
Dimensions dels daus: >= 30 x 30 x 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR - JARDINERIA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FR11A222,FR11R150,FR6P5466,FR6P17F6,FR6P16C6,FR6P6246,FR34URB1,FR3P2112,FR3STRIT,FR494412,FR4J6DF2,FR41252B,FR43B42B,FR4CJ212,FR4HPEHA,FR4H9234,FR4JVVBB,FR4H9S34,FR612367,FR662221,FR662111.

ARTICLE ÚNIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FR34URB1.

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

Esmena del sòl per incorporar compost (matèria orgànica tractada per aconseguir unes condicions determinades).
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació de l'esmena
- Estesa de l'esmena sobre el sòl
- Fresatge del terreny

CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'estendre l'esmena, la DF ha de donar la seva aprovació.
Abans d'estendre el compost cal que s'hagi cultivat la terra a una fondària de 300 a 900 mm, en passades en dues direccions obliqües, s'hagi anivellat la superfície deixant-la entre 25 i 75 mm per sota del nivell definitiu, i s'han de treure les pedres més grans de 25 mm.
El repartiment s'ha de fer amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.
El compost abans del fresatge ha de cobrir uniformement tota la superfície de l'àrea tractada, amb un gruix de 25 a 75 mm, en funció de la dosificació aplicada.
El fresatge ha d'incorporar el compost fins una fondària mínima de 200 mm en àrees que hagin de ser sembrades, i de 300 mm en les que hagin de ser plantades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 05C:2006 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Composts: Qualitat i aplicació en espais verds.

FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FR3P2112.

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

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR3S - APORTACIÓ DE MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FR3STRIT.

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

Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.
Els objectius principals de l'encoixinament son:
- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl

Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient

CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.

Haurà de cobrir como mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.
Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.
Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FR494412,FR4J6DF2,FR41252B,FR43B42B,FR4CJ212,FR4HPEHA,FR4H9234,FR4JVVBB,FR4H9S34.

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FR6P5466,FR6P17F6,FR6P16C6,FR6P6246,FR612367,FR662221,FR662111.

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

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal
  - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
  - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

M - PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ I EN
M2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
M21 - DEMOLICIONS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

M21B0003,M21B0004.

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

D - ELEMENTS COMPOSTOS
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS
D07 - MORTERS I PASTES
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

D070A6C1,D0701461,D0701641,D070A8B1,D070A4D1.

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 l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

Projecte d'urbanització a la plaça Duc d'Ahumada, núm.2 (PAU Caserna-Mèxic), del Masnou
Projecte executiu Febrer 2021

promotor
INSTITUT METROPOLITÀ DE PROMOCIÓ DEL SÒL I GESTIÓ MEDIAMBIENTAL (IMPSOL)

peris+toral.arquitectes // Marta Peris Eugenio coac 37368-0 José Manuel Toral coac 43533-3
sant antoni abat 6 2º1ª 08001 Barcelona 934438998 // estudio@peristoral.com // www.peristoral.com

PRESSUPOST 4



AMIDAMENTS

Obra	01	PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	01	DESMUNTATGES I ENDERROCS
Título 3 (1)	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 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	ÀMBIT PAU	T	m2					
2	Paviment asfàltic		596,570				596,570	C#*D#*E#*F#
3	fresatge		12,500				12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **609,070**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F2194JL5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 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	ÀMBIT PAU	T	m2					
2	Paviment panot		143,750				143,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **143,750**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F2213522	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte de sauló (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m2	profunditat				
2	Sauló		430,890	0,100			43,089	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,089**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m2					
2	Parterre vegetació		175,220				175,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,220**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m2					
2	Parterre vegetació		175,220				175,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,220**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	F2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Urbanització Masnou

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m2					
2	Parterre vegetació		175,220	0,500			87,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **87,610**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	Vorada panot		140,120				140,120	C#*D#*E#*F#
4	Vorada vegetació		45,540				45,540	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,660**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	Rigola		71,200				71,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,200**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	F9Z1V010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	Tall paviment asfàltic		7,170				7,170	C#*D#*E#*F#
3			32,100				32,100	C#*D#*E#*F#
4			6,910				6,910	C#*D#*E#*F#
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,180**

Obra	01	PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	01	DESMUNTATGES I ENDERROCS
Título 3 (1)	02	DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21QUTFT	u	Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de fromigó i desconexió de la xarxa elèctrica i enretirada de totes les línies d'alimentació entre el bàcul en qüestió i els bàculs anterior i posterior de la mateixa línia, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal, a executar per a l'instal·lador de zona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u					

2	Faroles		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 FR6P5466 u Trasplantament a viver de palmàcia d'un estípit, de 2 a 3 m d'alçària de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x80 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. Inclou la feina de tallar les fulles seques i protegir l'ull

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u					
2	Palmera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FR6P17F6 u Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 80 a 100 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 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	ÀMBIT PAU	T	u					
2	Arbres alts		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FR6P16C6 u Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 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	ÀMBIT PAU	T	u					
2	Arbres petits		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 FR6P6246 u Trasplantament a viver d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o 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. Inclou les feines de preparació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u					
2	Arbustos		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 M21B0003 u Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u					
2	Senyals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 M21B0004 u Desmuntatge de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec. Inclou transport a abocador autoritzat o magatzem municipal, a executar per a l'instal·lador de zona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u					
2	Senyals		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 F21Q2501 u Retirada 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	ÀMBIT PAU	T	u					
2	Paperera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F221C472	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		T	m2	profunditat				
2			1.283,400	0,500			641,700	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4		T	m2	ml				
5	talús vegetació actual		10,000	22,250			222,500	C#*D#*E#*F#
6	Sud		1,510	20,000			30,200	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#

20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
33								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 894,400

2 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2			1.283,400				1.283,400	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.283,400

3 F2261C0F m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			8,370	5,000			41,850	C#*D#*E#*F#
3			0,150	50,000			7,500	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,350

4 F2220A13 m3 Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora. tapat posterior de la cala amb la terra de la propia excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació		8,000	1,200	1,200	1,100	12,672	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,672

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 03 FERMS I PAVIMENTS

AMIDAMENTS

Título 3 (1) 01 FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m2	profunditat				
2	petra		1.018,060	0,150			152,709	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Asfalt		12,500	0,200			2,500	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,209**

2	F9365G11	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	ÀMBIT PAU	T	m2	profunditat				
2	petra		1.018,060	0,220			223,973	C#*D#*E#*F#
4	Asfalt		12,500	0,220			2,750	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14	C#*D#*E#*F#
15	C#*D#*E#*F#
16	C#*D#*E#*F#
17	C#*D#*E#*F#
18	C#*D#*E#*F#
19	C#*D#*E#*F#
20	C#*D#*E#*F#
21	C#*D#*E#*F#
22	C#*D#*E#*F#
23	C#*D#*E#*F#
24	C#*D#*E#*F#
25	C#*D#*E#*F#
26	C#*D#*E#*F#
30	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **226,723**

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 03 FERMS I PAVIMENTS
Título 3 (1) 02 ENCINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F961L8GA	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	vorada		74,870				74,870	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#

23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,870

2 F97433EA m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	rigola		75,160				75,160	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,160

3 F96AU010 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	sud		16,500				16,500	C#*D#*E#*F#
3			5,220				5,220	C#*D#*E#*F#
4	duna		17,600				17,600	C#*D#*E#*F#
5			4,120				4,120	C#*D#*E#*F#

6	escocells plaça habitatges		1,450				1,450	C#*D#*E#*F#
7			5,100				5,100	C#*D#*E#*F#
8			3,950				3,950	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,940

4 F96AUA20 m Xapa d'acer galvanitzat, corbada escocells, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	Escocells		6,300				6,300	C#*D#*E#*F#
3			15,010				15,010	C#*D#*E#*F#
4			13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
5			9,750				9,750	C#*D#*E#*F#
6			10,050				10,050	C#*D#*E#*F#
7			6,650				6,650	C#*D#*E#*F#
8			24,850				24,850	C#*D#*E#*F#
9			15,015				15,015	C#*D#*E#*F#
10			7,950				7,950	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#

19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,075

5 F96AUA21 m Xapa d'acer galvanitzat, corbada dunes, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	Duna1		3,460				3,460	C#*D#*E#*F#
3	Duna2		3,250				3,250	C#*D#*E#*F#
4	Duna3		3,450				3,450	C#*D#*E#*F#
5			2,770				2,770	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,930

Obra	01	PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	03	FERMS I PAVIMENTS
Título 3 (1)	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9F5TJ30	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 10x30x10 cm amb inclusió de diòxid de titani (TIO2) , sense bisell i amb separadors de 3mm color petra metall, amb acabat pulit i agranallat i tractament superficial fotocatalític i d'autoneteja. Col·locades amb morter pastat mixt M-16 i morter de calç d'assentament a truc de maseta, sobre base formigó, i reblert de junts amb sorra fina. S'evitarà el pas de personal durant els següents dies i de maquinària durant les tres setmanes posteriors, un cop hagi transcorregut el temps corresponent d'enduriment del morter. no s'efectuaran sota cap concepte rejuntats mitjançant lletada de ciment que deformaria el seu aspecte i textura. El rejuntat es realitzarà amb sorra fina rentada (0 / 1,25 mm.) mitjançant abocament i successius escombrats fins al 70% de farciment de la junta. en el 30% restant s'aplicarà el un morter per reomplir juntes de paviments per a carregues de transit mitjes per a juntes de fins a 3mm, segons les intruccions de la fitxa tècnica. un cop el paviment estigui net s'igualarà tota la superfície amb una màquina vibradora amb pis de goma. Partida acabada, inclòs part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis, escossells i xapes a la nova cota i geometria del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m2					
2	Paviment		1.018,060				1.018,060	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.018,060

2 F9G3CUG5 m3 Paviment de formigó amb colorant HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			246,390	0,160			39,422	C#*D#*E#*F#
3			21,260				21,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,682

3 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, ECR-1, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ASFALT		12,500	1,000			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,500

4 F9H11J51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC22 base G B60/70 g, de 7cm de gruix, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ASFALT		12,500	0,080	2,400		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,400

5 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin S B60/70, de 7cm de gruix, 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	Superficie	Alçada	Densitat		
2	ASFALT			12,500	0,070	2,400	2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,100

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 04 ELEMENTS URBANS
Título 3 (1) 01 GRADES/MUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9V3PE02	u	Motllos prefabricat de formigó

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 F9V37330 u Suministre i col·locació de peces prefabricades de formigó de grades de 1 x 0,32, graons de 0,36 x 0,16cm. Inclou fer motlles, muntar armadures, emmotllar i buixardar peces, i el transport fins a peu d'obra. Es preveu també una grua per a la seva col·locació. De l'empresa José Peraire, S.A. o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ancho	Altura		
2	ÀMBIT PAU	T	u					
3	Grades		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 70,000

3 F9V37331 u Suministre i col·locació de peces prefabricades de formigó de grades de 1 x 0,32, graons de 0,36 x 0,16cm. Inclou fer motlles, muntar armadures, emmotllar i buixardar peces, i el transport fins a peu d'obra. Es preveu també una grua per a la seva col·locació. De l'empresa José Peraire, S.A. o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Longitud	Ancho	Altura		
2	ÀMBIT PAU	T	u					
3	Mur		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 05 JARDINERIA
Título 3 (1) 01 PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR34URB1	m2	Descompactació, esmena i preparació del sòl existent amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3, amb una dosi de 100 litres/m2 (gruix 10cm), escampat i incorporat al terreny mitjançant màquina retroexcavadora clavant la cullera al sòl a una fondària de 60cm i deixant caure el material excavat, barreja de sòl i compost, des de una altura mínima de 150cm, trencant els terrossos majors de 40cm i reperfilant posteriorment amb medis manuals. Inclou el subministrament del compost, subjecte a aprovacio per part de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2				
2	Duna 1		1,000	73,100			73,100	C#*D#*E#*F#
3	Duna 2		1,000	65,650			65,650	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 1		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 2		2,000	8,020			16,040	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 3		1,000	17,930			17,930	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 4		1,000	49,100			49,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,150			3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 233,480

2 F9A2DREN m3 Paviment de granulat de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2	profunditat			
2	Duna 1		1,000	73,100	0,200		14,620	C#*D#*E#*F#
3	Duna 2		1,000	65,650	0,200		13,130	C#*D#*E#*F#

4	Escocell 1	1,000	5,000	0,200	1,000	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 2	2,000	8,020	0,200	3,208	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 3	1,000	17,930	0,200	3,586	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 4	1,000	49,100	0,200	9,820	C#*D#*E#*F#
8		1,000	3,510	0,200	0,702	C#*D#*E#*F#
9		1,000	3,150	0,200	0,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,696**

3 F9A2SORR m3

Paviment de sorra garbellada 3-5 mm amb estesa i piconatge mecànics del material.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2	profunditat			
2	Duna 1		1,000	73,100	0,200		14,620	C#*D#*E#*F#
3	Duna 2		1,000	65,650	0,200		13,130	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 1		1,000	5,000	0,200		1,000	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 2		2,000	8,020	0,200		3,208	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 3		1,000	17,930	0,200		3,586	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 4		1,000	49,100	0,200		9,820	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,510	0,200		0,702	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,150	0,200		0,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,696**

4 FR3P2112 m3

Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2	profunditat			
2	Duna 1		1,000	73,100	0,400		29,240	C#*D#*E#*F#
3	Duna 2		1,000	65,650	0,400		26,260	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 1		1,000	5,000	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 2		2,000	8,020	0,400		6,416	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 3		1,000	17,930	0,400		7,172	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 4		1,000	49,100	0,400		19,640	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,510	0,400		1,404	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,150	0,400		1,260	C#*D#*E#*F#
11		T		m2	profunditat			
12	Coberta equipament			27,000	0,250		6,750	C#*D#*E#*F#
13				17,950	0,250		4,488	C#*D#*E#*F#
14				25,770	0,250		6,443	C#*D#*E#*F#
15				32,750	0,250		8,188	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,261**

5 FR3STRIT m2

Encoixinament amb triturat de poda o forestal, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2				
2	Duna 1		1,000	73,100			73,100	C#*D#*E#*F#
3	Duna 2		1,000	65,650			65,650	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 1		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 2		2,000	8,020			16,040	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 3		1,000	17,930			17,930	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 4		1,000	49,100	1,000	1,000	49,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,150	1,000	1,000	3,150	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
12	Coberta equipament			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
13				17,950			17,950	C#*D#*E#*F#
14				25,770			25,770	C#*D#*E#*F#
15				32,750			32,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **336,950**

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 05 JARDINERIA
Título 3 (1) 02 SUBMINISTRAMENT MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR494412 u

Subministrament d'Achillea coarctata en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

2 FR4J6DF2 u

Subministrament de Thymus serpyllum d'alçària de 5 a 10 cm, en alvèol forestal de 200 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			100,000	4,000			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,000**

3 FR41252B u

Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 FR43B42B u Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

5 FR4CJ212 u Subministrament de Dietes bicolor d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,000	8,000			184,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,000**

6 FR4HPEHA u Subministrament de Pennisetum alopecuroides 'Hamelm' en contenidor de 2 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000	8,000			192,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,000**

7 FR4H9234 u Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	5,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

8 FR4JVVBB u Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000	5,000			85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

9 FR4H9S34 u Subministrament de Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000	5,000			190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 05 JARDINERIA
Título 3 (1) 03 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR612367 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 FR662221 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Salvia ch.		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
2	Pennisetum		192,000				192,000	C#*D#*E#*F#
3	Verbena		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
4	Salvia x Jamenis		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **567,000**

3 FR662111 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dietes b.		184,000				184,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,000**

4 E7BCD00V m2 Tela antiherbes orgànica, elaborada amb fibra de coco i fil de polipropileno fotdegradable, 250gr de massa superficial, permeable a l'aire, a l'aigua i als nutrients, amb piqueta d'anclatge d'acer de 6mm de diàmetre. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2				
2	Duna 1		1,000	73,100			73,100	C#*D#*E#*F#
3	Duna 2		1,000	65,650			65,650	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 1		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 2		2,000	8,020			16,040	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 3		1,000	17,930			17,930	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 4		1,000	49,100				
8			1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,150				
10								C#*D#*E#*F#
12	Coberta equipament			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
13				17,950			17,950	C#*D#*E#*F#
14				25,770			25,770	C#*D#*E#*F#
15				32,750			32,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **284,700**

5 F7B451J0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2				
2	Duna 1		1,000	73,100			73,100	C#*D#*E#*F#
3	Duna 2		1,000	65,650			65,650	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 1		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

5	Escocell 2	2,000	8,020		16,040	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 3	1,000	17,930		17,930	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 4	1,000	49,100			
8		1,000	3,510		3,510	C#*D#*E#*F#
9		1,000	3,150			
10						C#*D#*E#*F#
12	Coberta equipament		27,000		27,000	C#*D#*E#*F#
13			17,950		17,950	C#*D#*E#*F#
14			25,770		25,770	C#*D#*E#*F#
15			32,750		32,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **284,700**

6 E7913A00 m2

Subministrament i col·locació d'impermeabilització amb làmina etilè propilè dièn (EPDM) de cautxú sintètic de pes 1,8kg/m2 i 1,5mm de gruix, amb imprimació amb base disolvent, per a neteja de solapament en làmines de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat.
Inclou cinta autoadhesiva, de cautxú sitètic EPDM, 76mm d'amplada i 0,75mm d'espessor per a segellat de solapament en làmines de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2				
2	Coberta equipament			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
3				17,950			17,950	C#*D#*E#*F#
4				25,770			25,770	C#*D#*E#*F#
5				32,750			32,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **103,470**

7 E7B20001 ml

Làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb guies incorporades tipus Reroot de Greenleaf o equivalent per a protecció de les arrels dels arbrres amb el paviment. Ref.SRER600A

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	ml				
2	Duna 1		1,000	45,330			45,330	C#*D#*E#*F#
3	Duna 2		1,000	45,660			45,660	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 1		1,000	7,920			7,920	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 2		2,000	10,040			20,080	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 3		1,000	15,020			15,020	C#*D#*E#*F#
7				6,640			6,640	C#*D#*E#*F#
8				6,280			6,280	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,930**

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 05 JARDINERIA

Título 3 (1) 04 MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG21002	U	MANTENIMENT ANUAL D'ARBRAT I PALMÀCIES EN ZONES VERDES, ON S'INCLOU ELIMINACIÓ DE MALES HERBES, PODES, RETALLS, CONTROL FITOSANITARI, ADOBAMENTS, REPOSICIONS, ENCOXINAMENTS, REGS, MANTENIMENT D'ASPRATGES I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES EN EL PPTM.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

2 GG113011 M2

MANTENIMENT ANUAL DE SUPERFÍCIES D'ARBUSTIVA, ON S'INCLOU ELIMINACIÓ DE MALES HERBES, NETEJA, PODA, RETALLS, RETIRADA DE RESTES, TRACTAMENTS FITOSANITARIS, ADOBAMENTS, REPOSICIONS, ENCOXINAMENTS, REGS I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES EN EL PPTM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2				
2	Duna 1		1,000	73,100			73,100	C#*D#*E#*F#
3	Duna 2		1,000	65,650			65,650	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 1		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 2		2,000	8,020			16,040	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 3		1,000	17,930			17,930	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 4		1,000	49,100				
8			1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,150				
10								C#*D#*E#*F#
12	Coberta equipament			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
13				17,950			17,950	C#*D#*E#*F#
14				25,770			25,770	C#*D#*E#*F#
15				32,750			32,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **284,700**

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 06 ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 3 (1) 01 ACTUACIONS A LA XARXA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21HU800	u	Treballs per a connexionat de nova línia de llumeneres a xarxa existent. Incloent obertura d'armaris, columnes, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, i en general tot el necessari per la correcta connexió.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 06 ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 3 (1) 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222U020	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb terres deixades a la vora o càrrega a camió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases 40x90		350,000	0,450	0,900		141,750	C#*D#*E#*F#
2	Pericons 60x60		3,000	0,700	0,700		1,470	C#*D#*E#*F#
3	Pericons 40x40		3,000	0,500	0,500		0,750	C#*D#*E#*F#
4	Fonamentació columnes		17,000	0,800	0,800	1,000	10,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,850

2 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases 40x90		350,000	0,450	0,600		94,500	C#*D#*E#*F#
2	Creuament pas vehicles		-40,000	0,400	0,400		-6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,100

3 F228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de fins a 25cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases 40x90		350,000	0,450	0,300		47,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,250

4 F31521H3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plastica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament pas vehicles		40,000	0,400	0,400			C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,400

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 06 ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 3 (1) 04 TUBS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FG22TP1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

2 FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia Enllumenat		410,000				410,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 410,000

3 FGFTU010 u Conversió aeri-soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

4 FDGZU020 m Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia Enllumenat i Reserva		410,000				410,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 410,000

5 FDK256F3 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 38x38x55 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 FDK262G7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 FDKZV090 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus FD Benito D-400 o equivalent, de 410x410x75 mm, col·locat amb morter ciment.
Marca/model: Ductil Fabregas/D-15-D400 o equivalent. Amb inscripció d'enllumenat

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 FDKZ3174 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil D-400, de 610x610x75 mm, col·locat amb morter ciment.
Marca/model: Ductil Fabregas/D-17-D400 o equivalent. Amb inscripció d'enllumenat

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 06 ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 3 (1) 05 CONDUCTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG31H574	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa electrica soterrada		348,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 348,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa electrica columnes		156,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 156,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa terres columnes		95,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FG38E356	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm2 i muntat en malla de connexio a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa terres entre columnes		289,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 289,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FG38E355	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexio a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes		19,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

Obra	01	PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	06	ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 3 (1)	06	ENLLUMENAT I COLUMNES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FHM1UHL4	u	Columna de planxa d'acer CORTÉN, de forma troncocònica corba, de 5 m d'alçària, coronament amb platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'ajuntament, segons norma UNE-EN 40-5. Acabat CORTÉN. totalment instal·lada i anivellada. Inclosa l'execucio de la fonamentació, gruament, anivellament, instal.lacio eléctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. totalment subministrada, muntada i en funcionament. S'aportarà certificat de garantía de les columnes de 20 anys indicant les condicons d'instal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la

corrossió a la base.
Marca/Model: ESCOFET/FUL 5 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FHM1EFL3	u	Columna de planxa d'acer CORTÉN, de forma troncocònica corba, de 7m d'alçària i 9m de llargada, coronament amb platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'ajuntament, segons norma UNE-EN 40-5. Acabat CORTÉN. totalment instal·lada i anivellada. Inclosa l'execucio de la fonamentació, gruament, anivellament, instal.lacio eléctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. totalment subministrada, muntada i en funcionament. S'aportarà certificat de garantía de les columnes de 20 anys indicant les condicons d'instal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la corrossió a la base. Marca/Model: ESCOFET/FUL 7/9 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FHM1EF02	u	Columna de planxa d'acer CORTÉN, de forma troncocònica corba, de 9 m d'alçària, coronament amb platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'ajuntament, segons norma UNE-EN 40-5. Acabat CORTÉN. totalment instal·lada i anivellada. Inclosa l'execucio de la fonamentació, gruament, anivellament, instal.lacio eléctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. totalment subministrada, muntada i en funcionament. S'aportarà certificat de garantía de les columnes de 20 anys indicant les condicons d'instal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la corrossió a la base. Marca/Model: ESCOFET/FUL 9 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E8B4Z001	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-graffitis, complint amb el plec del departament d'enllumenat, fins a una alçada de 3,0 m de la columna (incloent base i columna). en el tractament llis el procés de pintura consisteix en: - preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - aplicació d'una capa antioxidant - aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el cortén - aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	h=5m		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	h=7m		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	h=9m		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FHQ21G74	u	Projector, classe I, armadura reforçada a base de perfils longitudinals d'alumini extrusionat, tapes laterals d'alumini injectat i caixa de connexions incorporada, reflector asimètric d'una sola peça d'alumini anodizat, obertura ràpida mitjançant dos perfils longitudinals que pressionen al vidre de tancament de 5mm sobre la junta de silicona encastada, accés a la làmpada i al equip per la part frontal. Grau de protecció del conjunt IP-66, amb làmpada LED de 24W, 4320lm, 3000K, incloent Driver per treballar amb reductor a capçalera. Col·locada al

suport.
S'aportarà certificat de garantia de les lluminàries de 5 anys.
Marca/model: DISANO/CRIPTO 1711 PLATA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 06 ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 3 (1) 07 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EY00I123	u	Legalitzacions electrica segons RBT. Incloent taxes i entitats de control.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació d'enllumenat		1,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 07 DRENATGE I CLAVEGUERAM
Título 3 (1) 01 ACTUACIONS A LA XARXA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDH2UJN3	u	Partida alçada a justificar d'inspecció amb càmara tv-vídeo de la xarxa de sanejament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	FD7ZU051	u	Taponat de clavegueró fora de servei, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 07 DRENATGE I CLAVEGUERAM
Título 3 (1) 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219VP20	m	Tall de paviments de formigó o peces amb disc de diamant, càrrega i transport de runes i canon d'abocament. aquet preu inclou igualment les actuacións de petit anidament i/o baix rendiment. (zona d'asfalt de connexió amb xarxa existent)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Diametre 400		26,000	2,000				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

2	F2194AL5	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. (zona d'asfalt de connexió amb xarxa existent)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Diametre 400		52,000	1,000				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

3	F222U020	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb terres deixades a la vora o càrrega a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ramificacions		128,800	1,000	1,000	1,000	128,800	C#*D#*E#*F#
2	Tram principal		163,000	1,000	1,000	2,000	326,000	C#*D#*E#*F#
3	Pous		2,000	1,000	1,000	1,800	3,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000	1,000	2,800	5,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,000	1,000	3,800	7,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 471,600

4	F226U020	m3	Estesa, terraplenada i piconatge per a rasa, amb una compactació del 95% del PM,amb part proporcional de reperfilat de talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ramificacions		40,800	1,000	1,000	0,600	24,480	C#*D#*E#*F#
2	Ramificacions H<1m		120,000	1,000	1,000	0,400	48,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram principal		163,000	1,000	1,000	1,000	163,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 235,480

5	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plastica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recobriment tubs H<1m		120,000	0,600	0,200			C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,400

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 07 DRENATGE I CLAVEGUERAM
Título 3 (1) 03 POU, TUBS I DRENATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDA1U020	u	Pou de registre de PEAD corrugat, de diàmetre nominal 1000 mm d'alçada nominal 1,50m, sobre solera de 30cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb + Qb, encast del cos del col·lector 10cm en aquesta solera, lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080, llosa al voltant de la boca del conus de 150x150cm i 20cm de gruix de formigó armat HM-30/B/20/I+Qb amb malla electrosoldada ME 20x20Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080. Totalment muntant i connectat.

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	FDA1U021	u	Pou de registre de PEAD corrugat, de diàmetre nominal 1000 mm d'alçada nominal 2,50m, sobre solera de 30cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb + Qb, encast del cos del col·lector 10cm en aquesta solera, lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080, llosa al voltant de la boca del conus de 150x150cm i 20cm de gruix de formigó armat HM-30/B/20/I+Qb amb malla electrosoldada ME 20x20Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080. Totalment muntant i connectat.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	FDA1U022	u	Pou de registre de PEAD corrugat, de diàmetre nominal 1000 mm d'alçada nominal 3,50m, sobre solera de 30cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb + Qb, encast del cos del col·lector 10cm en aquesta solera, lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080, llosa al voltant de la boca del conus de 150x150cm i 20cm de gruix de formigó armat HM-30/B/20/I+Qb amb malla electrosoldada ME 20x20Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080. Totalment muntant i connectat.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	FDKZHL3J	u	Bastiment i tapa amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers. Marca/model: Norinco/Solo 7SC de diàmetre 70cm o equivalent amb inscripció de clavegueram i logo de l'ajuntament		
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
5	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Marca/model: Ductil Benito/PA6 o equivalent.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Marca/model: Ductil Benito/RP60 o equivalent. Amb inscripció de reg		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	FD5J4F0U	u	Embornal de fundució, model Delta SF570 de classe resistent C250 de la casa Benito Urban o equivalent, de dimensions 570x305x570mm, amb tapa abatible. Connexió amb junta torica per a tub de PVC de Ø200 mm. Revestida amb pintura negre, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Totalment instal·lat i connexionat. Marca/model: Benito/Delta SF570 o equivalent.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	FD5H81L3	m	Canal de formigó polímer, d'amplària interior 300 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe D400, segons norma UNE-EN 1433, amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix		
			AMIDAMENT DIRECTE	**19,000**
9	FD7JR315	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, amb unions soldades, col·locat al fons de la rasa i reblert amb sauló 30 cm per sobre del tub		
			AMIDAMENT DIRECTE	**128,800**
10	FD7JU225	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, amb unions soldades, col·locat al fons de la rasa i reblert amb sauló 30 cm per sobre del tub		

			AMIDAMENT DIRECTE	**163,000**
11	ED7J5E30	u	Sifó de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, amb unions soldades, col·locat al fons de la rasa i reblert amb sauló 30 cm per sobre del tub inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
12	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PE de D=100 mm. Incloent geotextil i graves.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**64,800**

Obra	01	PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	07	DRENATGE I CLAVEGUERAM
Título 3 (1)	04	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD7ZU011	u	Partida alçada de connexió al pou existent principal de clavegueram amb demolicions i reposició de tots els materials.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	08	SEVEIS AFECTATS
Título 3 (1)	01	TELEFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAJ00TF	pa	Partida alçada d'abonament integre per la telefonia

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	08	SEVEIS AFECTATS
Título 3 (1)	02	GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAJ00EL	pa	Partida alçada d'abonament integre per a el gas

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU

Título 3 09 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 (1) 01 CALSSIFICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts	T	Superficie (m²)	Coeficient	Gruix (m)			
2	Paviment de panot		143,750	1,000	0,160		23,000	C#*D#*E#*F#
3		T	Longitud (m)	Amplada (m)	Gruix (m)			
4	Rigoles		71,200	0,200	0,080		1,139	C#*D#*E#*F#
5	Vorades		185,660	0,300	0,260		14,481	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal INERTS	S					38,620	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Barreges bituminoses No Especials	T						
8	Mescla bituminosa		596,570	1,000	0,150		89,486	C#*D#*E#*F#
9	Fresatge		12,500	1,000	0,050		0,625	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal BARREJATS	S					90,111	SUMSUBTOTAL(G7:G9)

TOTAL AMIDAMENT 128,731

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 09 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 (1) 02 CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T		m3		Esponjament		
2	CAIXA PAVIMENT							
3	Caixa de paviment		1,000	928,025		1,200	1.113,630	C#*D#*E#*F#
4	Replenat		-1,000	49,350		1,200	-59,220	C#*D#*E#*F#
6	Sauló			43,090			43,090	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	REG	T		ml				
9	Rases		1,000	211,000	0,280	1,200	70,896	C#*D#*E#*F#
10	Terraplenat		-1,000	8,440		1,200	-10,128	C#*D#*E#*F#
11	DRENATGE I CLAVEGUERAM	T		m3				
12	Rases		1,000	471,600		1,200	565,920	C#*D#*E#*F#
13	Terraplenat		-1,000	235,480		1,200	-282,576	C#*D#*E#*F#
14	TELECOMUNICACIONS	T						
15	Rases		1,000	64,361		1,200	77,233	C#*D#*E#*F#
16	Rebliment		-1,000	39,645		1,200	-47,574	C#*D#*E#*F#

17	ENLLUMENAT PÚBLIC	T						
18	Rases		1,000	154,850		1,200	185,820	C#*D#*E#*F#
19	Rebliment		-1,000	88,000		1,200	-105,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.551,491

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts	T	Superficie (m²)	Coeficient	Gruix (m)			
2	Paviment de panot		143,750	1,000	0,160		23,000	C#*D#*E#*F#
3		T	Longitud (m)	Amplada (m)	Gruix (m)			
4	Rigoles		71,200	0,200	0,080		1,139	C#*D#*E#*F#
5	Vorades		185,660	0,300	0,260		14,481	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal INERTS	S					38,620	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Barreges bituminoses No Especials	T						
8	Mescla bituminosa		596,570	1,000	0,150		89,486	C#*D#*E#*F#
9	Fresatge		12,500	1,000	0,050		0,625	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal BARREJATS	S					90,111	SUMSUBTOTAL(G7:G9)

TOTAL AMIDAMENT 128,731

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 09 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 (1) 03 DEPOSICIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2RA7LP0	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	TERRES	T		m3		Esponjament		
2	CAIXA PAVIMENT							
3	Caixa de paviment		1,000	928,025		1,200	1.113,630	C#*D#*E#*F#
4	Replenat		-1,000	49,350		1,200	-59,220	C#*D#*E#*F#
6	Sauló			43,090			43,090	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	REG	T		ml				
9	Rases		1,000	211,000	0,280	1,200	70,896	C#*D#*E#*F#
10	Terraplenat		-1,000	8,440		1,200	-10,128	C#*D#*E#*F#
11	DRENATGE I CLAVEGUERAM	T		m3				
12	Rases		1,000	471,600		1,200	565,920	C#*D#*E#*F#
13	Terraplenat		-1,000	235,480		1,200	-282,576	C#*D#*E#*F#
14	TELECOMUNICACIONS	T						

15	Rases		1,000	64,361	1,200	77,233	C#*D#*E#*F#
16	Rebliment		-1,000	39,645	1,200	-47,574	C#*D#*E#*F#
17	ENLLUMENAT PÚBLIC	T					
18	Rases		1,000	154,850	1,200	185,820	C#*D#*E#*F#
19	Rebliment		-1,000	88,000	1,200	-105,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.551,491**

2 F2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, 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	Inerts	T	Superficie (m²)	Coeficient	Gruix (m)			
2	Paviment de panot		143,750	1,000	0,160		23,000	C#*D#*E#*F#
3		T	Longitud (m)	Amplada (m)	Gruix (m)			
4	Rigoles		71,200	0,200	0,080		1,139	C#*D#*E#*F#
5	Vorades		185,660	0,300	0,260		14,481	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal INERTS	S					38,620	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10							0,000	SUMSUBTOTAL(G7:G9)

TOTAL AMIDAMENT **38,620**

3 F2RA75A0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barreges bituminoses No Especials	T						
2	Mescla bituminosa		596,570	1,000	0,150		89,486	C#*D#*E#*F#
3	Fresatge		12,500	1,000	0,050		0,625	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal BARREJATS	S					90,111	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **90,111**

4 F2RA9SB0 m3 Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m2					
2	Parterre vegetació		175,220				175,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,220**

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU

Título 3 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAJ00SS	pa	Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 01 ÀMBIT PAU
Título 3 11 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAJ00CQ	pa	Partida alçada d'abonament integre per el Control de Qualitat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 01 DESMUNTATGES I ENDERROCS
Título 3 (1) 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 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	ÀMBIT PAU	T	m2					
2	Paviment asfàltic		39,420				39,420	C#*D#*E#*F#
3	fresatge		6,400				6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,820**

2 F2194JL5 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 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	ÀMBIT PAU	T	m2					
2	Paviment panot		73,290				73,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,290**

3 F2213522 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte de sauló (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

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

1	ÀMBIT PAU	T	m2	profunditat				
2	Sauló		394,610	0,100			39,461	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,461

4 F2191306 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	Vorada panot		51,480				51,480	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,480

5 F2193A06 m Demolició de rigola de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	Rigola		8,590				8,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,590

6 F9Z1V010 m Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	Tall paviment asfàltic		5,400				5,400	C#*D#*E#*F#
3			6,300				6,300	C#*D#*E#*F#
4			4,450				4,450	C#*D#*E#*F#
5			6,300				6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,450

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 01 DESMUNTATGES I ENDERROCS
Título 3 (1) 02 DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21QUTFT	u	Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de fromigó i desconexió de la xarxa elèctrica i enretirada de totes les línies d'alimentació entre el bàcul en qüestió i els bàculs anterior i posterior de la mateixa línia, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal, a executar per a l'instal·lador de zona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u					
2	Faroles		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 M21B0004 u Desmuntatge de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec. Inclou transport a abocador autoritzat o magatzem municipal, a executar per a l'instal·lador de zona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u					
2	Senyals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F221C472	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		T	m2	profunditat				
2			471,370	0,500			235,685	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 235,685

2 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% pm

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

AMIDAMENTS

1	T	m2			
2		471,370		471,370	C#*D#*E#*F#
6					C#*D#*E#*F#
8					C#*D#*E#*F#
9					C#*D#*E#*F#
10					C#*D#*E#*F#
11					C#*D#*E#*F#
12					C#*D#*E#*F#
13					C#*D#*E#*F#
14					C#*D#*E#*F#
15					C#*D#*E#*F#
16					C#*D#*E#*F#
17					C#*D#*E#*F#
18					C#*D#*E#*F#
19					C#*D#*E#*F#
20					C#*D#*E#*F#
21					C#*D#*E#*F#
22					C#*D#*E#*F#
23					C#*D#*E#*F#
27					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 471,370

3 F2261C0F m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			8,370	5,000			41,850	C#*D#*E#*F#
3			0,150	50,000			7,500	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

21					C#*D#*E#*F#
22					C#*D#*E#*F#
23					C#*D#*E#*F#
24					C#*D#*E#*F#
25					C#*D#*E#*F#
26					C#*D#*E#*F#
27					C#*D#*E#*F#
28					C#*D#*E#*F#
30					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,350

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 03 FERMS I PAVIMENTS
Título 3 (1) 01 FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	profunditat				
2	petra		472,660	0,150			70,899	C#*D#*E#*F#
4	Asfalt		6,400	0,200			1,280	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,179

2 F9365G11 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m2	profunditat				
2	petra		472,660	0,220			103,985	C#*D#*E#*F#
4	Asfalt		6,400	0,220			1,408	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,393

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 03 FERMS I PAVIMENTS
Título 3 (1) 02 ENCINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F961L8GA	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	vorada		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 F97433EA m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m					
2	rigola		6,240				6,240	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,240

3 F96AUA20 m Xapa d'acer galvanitzat, corbada escocells, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m	u				
2	Escocells							
3			9,750				9,750	C#*D#*E#*F#
4			15,670				15,670	C#*D#*E#*F#
5			6,640				6,640	C#*D#*E#*F#
6			4,050				4,050	C#*D#*E#*F#
7			6,300	3,000			18,900	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,010

4 F982AG2F m Rampa per a gual de forma recta, de peces de formigó de 37x60cm, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			5,770				5,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,770

5 F982MG4F u Capçal de gual de formigó de 37x60cm, amb la cantonada en forma recta , d'1 peça, col·locada sobre base de formigó estructural HM-20/P/20/I.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 03 FERMS I PAVIMENTS
Título 3 (1) 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9F5TJ30	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 10x30x10 cm amb inclusió de diòxid de titani (TIO2) , sense bisell i amb separadors de 3mm color petra metall, amb acabat pulit i agranallat i tractament superficial fotocatalític i d'autoneteja. Col·locades amb morter pastat mixt M-16 i morter de calç d'assentament a truc de maseta, sobre base formigó, i reblert de junts amb sorra fina. S'evitarà el pas de personal durant els següents dies i de maquinària durant les tres setmanes posteriors, un cop hagi transcorregut el temps corresponent d'enduriment del morter. no s'efectuaran sota cap concepte rejuntats mitjançant lletada de ciment que deformaria el seu aspecte i textura. El rejuntat es realitzarà amb sorra fina rentada (0 / 1,25 mm.) mitjançant abocament i successius escombrats fins al 70% de farciment de la junta. en el 30% restant s'aplicarà el un morter per reomplir juntes de paviments per a carregues de transit mitjes per a juntes de fins a 3mm, segons les intruccions de la fitxa tècnica. un cop el paviment estigui net s'igualarà tota la superfície amb una màquina vibradora amb pis de goma. Partida acabada, inclòs part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis, escossells i xapes a la nova cota i geometria del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	m2					
2	Paviment		472,660				472,660	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 472,660

2 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, ECR-1, amb dotació 1 kg/m2

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 F9H11J51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC22 base G B60/70 g, de 7cm de gruix, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ASFALT		5,000	0,080	2,400		0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,960

4 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin S B60/70, de 7cm de gruix, 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	Superficie	Alçada	Densitat		
2	ASFALT			5,000	0,070	2,400	0,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,840

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 04 ELEMENTS URBANS
Título 3 (1) 02 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ21BC70	u	Paperera circular abatible tipus PA600M de Benito Urban o equivalent de diàmetre 37,50cm i 60 litres de capacitat, de color gris. Estructura de tub d.40mm amb base d'anclatge i pletines rectangulars amb dos forats de d.12mm per la seva fixació al terra. Anclatge recomenat: Mitjançant 4 perns d'expansió M8.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 FBB21201 u Placa informativa per a senyals de trànsit amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm d'alumini color cava

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENYAL PAS DE VIANANTS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 FQ13GLS1 u Suministre i col·locació de banc de formigó prefabricat tipus Zen de Mago Urban GLS o similar de 650x650x410mm i 229kg de pes, color blanc.

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 05 JARDINERIA
Título 3 (1) 01 PREPARACIÓ DEL TERRENY

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR34URB1	m2	Descompactació, esmena i preparació del sòl existent amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3, amb una dosi de 100 litres/m2 (gruix 10cm), escampat i incorporat al terreny mitjançant màquina retroexcavadora clavant la cullera al sòl a una fondària de 60cm i deixant caure el material excavat, barreja de sòl i compost, des de una altura mínima de 150cm, trencant els terrossos majors de 40cm i reperfilant posteriorment amb medis manuals. Inclou el subministrament del compost, subjecte a aprovacio per part de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2				
3	Escocell 2		1,000	7,570			7,570	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 3		1,000	19,580			19,580	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 4		1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 5		1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 6		3,000	3,150			9,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,410

2 F9A2DREN m3 Paviment de granulat de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2	profunditat			
3	Escocell 2		1,000	7,570	0,200		1,514	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 3		1,000	19,580	0,200		3,916	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 4		1,000	3,510	0,200		0,702	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 5		1,000	1,300	0,200		0,260	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 6		3,000	3,150				

TOTAL AMIDAMENT 6,392

3 F9A2SORR m3 Paviment de sorra garbellada 3-5 mm amb estesa i piconatge mecànics del material.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2	profunditat			
3	Escocell 2		1,000	7,570	0,200		1,514	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 3		1,000	19,580	0,200		3,916	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 4		1,000	3,510	0,200		0,702	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 5		1,000	1,300	0,200		0,260	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 6		3,000	3,150				

TOTAL AMIDAMENT 6,392

4 FR3P2112 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2	profunditat			
3	Escocell 2		1,000	7,570	0,400		3,028	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 3		1,000	19,580	0,400		7,832	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 4		1,000	3,510	0,400		1,404	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 5		1,000	1,300	0,400		0,520	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 6		3,000	3,150				

TOTAL AMIDAMENT 12,784

5 FR3STRIT m2 Encoixinament amb triturat de poda o forestal, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2				
3	Escocell 2		1,000	7,570			7,570	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 3		1,000	19,580			19,580	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 4		1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 5		1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 6							
8			3,000	3,150			9,450	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,410

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 05 JARDINERIA
Título 3 (1) 02 SUBMINISTRAMENT MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR4HPEHA	u	Subministrament de Pennisetum alopecuroides 'Hamelm' en contenidor de 2 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000	8,000			192,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 192,000

2 FR4H9234 u Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	5,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

3 FR4JVVBB u Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000	5,000			85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

4 FR4H9S34 u Subministrament de Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000	5,000			190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 05 JARDINERIA
Título 3 (1) 03 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR612367	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

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

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 FR662221 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

3 FR662111 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

4 E7BCD00V m2 Tela antiherbes orgànica, elaborada amb fibra de coco i fil de polipropileno fotdegradable, 250gr de massa superficial, permeable a l'aire, a l'aigua i als nutrients, amb piqueta d'anclatge d'acer de 6mm de diàmetre. Col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2				
2	Escocell 1		1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
3	Escocell 2		1,000	7,570			7,570	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 3		1,000	19,580			19,580	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 4		1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 5		1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 6							
8			3,000	3,150			9,450	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,920

5 F7B451J0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2				
2	Escocell 1		1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
3	Escocell 2		1,000	7,570			7,570	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 3		1,000	19,580			19,580	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 4		1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 5		1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 6							
8			3,000	3,150			9,450	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,920

6 E7B20001 ml Làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb guies incorporades tipus Reroot de Greenleaf o equivalent per a protecció de les arrels dels arbrres amb el paviment. Ref.SRER600A

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	ml				
2	Escocell 1		1,000	6,640			6,640	C#*D#*E#*F#
3	Escocell 2		1,000	9,750			9,750	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 3		1,000	15,670			15,670	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 4		1,000	6,640			6,640	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 5		1,000	4,050			4,050	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 6		3,000	6,300			18,900	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,650

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 05 JARDINERIA
Título 3 (1) 04 MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG21002	U	MANTENIMENT ANUAL D'ARBRAT I PALMÀCIES EN ZONES VERDES, ON S'INCLOU ELIMINACIÓ DE MALES HERBES, PODES, RETALLS, CONTROL FITOSANITARI, ADOBAMENTS, REPOSICIONS, ENCOXINAMENTS, REGS, MANTENIMENT D'ASPRATGES I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES EN EL PPTM.

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GG113011	M2	MANTENIMENT ANUAL DE SUPERFÍCIES D'ARBUSTIVA, ON S'INCLOU ELIMINACIÓ DE MALES HERBES, NETEJA, PODA, RETALLS, RETIRADA DE RESTES, TRACTAMENTS FITOSANITARIS, ADOBAMENTS, REPOSICIONS, ENCOXINAMENTS, REGS I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES EN EL PPTM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ÀMBIT PAU	T	u	m2				
3	Escocell 2		1,000	7,570			7,570	C#*D#*E#*F#
4	Escocell 3		1,000	19,580			19,580	C#*D#*E#*F#
5	Escocell 4		1,000	3,510			3,510	C#*D#*E#*F#
6	Escocell 5		1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
7	Escocell 6							
8			3,000	3,150			9,450	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,410

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 06 SERVEIS AFECTATS
Título 3 (1) 02 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAJ0ELE	pa	Partida alçada d'abonament integre per a soterrament de línia elèctrica

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 06 SERVEIS AFECTATS
Título 3 (1) 03 AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SFFB0064	u	Contractació de comptador de reg, totalment connexionat a la xarxa d'abastament d'aigua i drets d'escomesa per un cabal de 10m3/h.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 06 SERVEIS AFECTATS
Título 3 (1) 04 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAJ00TE	pa	Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de telecomunicacions

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 07 XARXA DE REG
Título 3 (1) 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	60x60x60		8,000	0,900	0,900	0,700		C#*D#*E#*F#
2	180x75x70		1,000	2,100	1,050	0,800		C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,300

2 F222UR06 m Excavació amb mitjans mecànics de rasa per a instal·lació de xarxa secundària de reg de 15 cm d'amplària per 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació manual en interior de parterres							C#*D#*E#*F#
2	PE40-25		60,000					C#*D#*E#*F#
3	PE40-32		10,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

3 F222U3J4 m Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x70 cm. Sense banda de senyalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació xarxa primària		211,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 211,000

4 F226U020 m3 Estesa, terraplenada i piconatge per a rasa, amb una compactació del 95% del PM,amb part proporcional de reperfilat de talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa primaria							C#*D#*E#*F#
2	40x70		211,000	1,000	0,400	0,100		C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,440

5 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa primaria							C#*D#*E#*F#
2	40x70		211,000	1,000	0,400	0,600		C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,640

6 F31521H3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plastica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació xarxa primària		16,000	0,400	0,100			C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,640

7 FG3ZU010 m Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques

AMIDAMENT DIRECTE 211,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 07 XARXA DE REG
Título 3 (1) 02 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Marca/model: Ductil Benito/RP60 o equivalent. Amb inscripció de reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó de registre		2,000					C#*D#*E#*F#
2	Pericó 1G		2,000					C#*D#*E#*F#
3	Pericó de rentat		4,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 FDKZU030 u Bastiment i tapa rectaangular de fosa dúctil, per a pericó de reg, recolzada, pas lliure de 1800x750 mm i classe c250 segons norma une-en 124, col·locat amb morter. Amb inscripció de reg

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

	1	Pericó de Aigua xarxa		1,000				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FDK2UR10 u Pericó per un o dos capçals de reg de 60 x 60 x 60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3 i sobre base drenant de 20 cm de grava de pedra granítica de 15 mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó de registre		2,000					C#*D#*E#*F#
2	Pericó 1G		2,000					C#*D#*E#*F#
3	Pericó de rentat		4,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 ED3527L4 u Pericó de 1800x75x75 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó de Aigua xarxa		1,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 FJSDC20G u Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 242/336 MM de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral.
Marca/model: Rainbird/VBA02673+VBA02676 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules antidrenant dels sectors de degotadors		2,000					C#*D#*E#*F#
2	Pericó neteja		2,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 FG22TL1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 74,100

7 FG22TK1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 67,600

8 FG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 312,000

9 FFB28455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic tipus Jimten, i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 193,000

10 FFB27455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic Jimten, i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 74,100

11 FFB26455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic Jimten, i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 67,600

12 FFB25355 m Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, utilitzant accessoris de plàstic Jimten, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.

AMIDAMENT DIRECTE 317,000

13 FNER1581 u Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa secundaria reg							C#*D#*E#*F#
2	Pericó de reg tipus 1G		2,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 FNER1481 u Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa secundaria reg							C#*D#*E#*F#
2	Pericó de reg tipus 1G		1,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 FN3G2974 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió , tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

16 FN3G2874 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 1 1/4 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió , tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

17 FN3G2774 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió , tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

18 EN748327 u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

19 EN8125A4 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

20 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 FJM3UR10 u Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'HDPE injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

22 FJS5R101 u Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

23 FJS5UGA1 u Anella per a reg d'arbres formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres		14,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

24 FJS5UG21 m2 Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants entre 0,7 i 4 bar de pressió i cabal de 2,4 l/h amb separació entre goters de 0,3 m i entre laterals de 0,4 m. inclou l'excavació de rases, part proporcional de connexió amb collarins de presa i accessoris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reg gota a gota parterre		133,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 133,000

25 FJSAU010 u Programador alimentació amb pila de 9Vdc. i sortida per 1 estació, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per Internet, incloent la configuració al sistema de Telegestió existent.
Marca/model: Samcla/SBP010 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Electrovalvula mestra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Pericó de reg tipus1G		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Arbres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

26 FJSAUE01 u Equip repetidor de dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica, amb comunicació amb la resta d'equips del sistema per radiofreqüència.
Incloent instal·lació i configuració amb el sistema de telegestió existent.
Marca/model: Samcla/REP006 o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

27 FJSB1321 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

28 FJSB1221 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Tipus XCZ0100 o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

29 FJS1UZ02 u Boca de reg amb bastiment i caixa de fosa de ferro, amb recobriment epòxid de 250mc, amb brida d'entrada rodona de 40 mm i ràcord de connexió de 45 mm, amb rosca interior tipus Barcelona de 1 1/2" i juntes en EPDM,equipada amb vàlvula, inclou accessoris de connexió articulada format per dos colzes i tub de PE, i la col·locació a nivell i recta amb morter.
Marca/mode: Benito Urban

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 (1) 01 CALSSIFICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts	T	Superficie (m²)	Coeficient	Gruix (m)			
2	Paviment de panot		73,290	1,000	0,160		11,726	C#*D#*E#*F#
3		T	Longitud (m)	Amplada (m)	Gruix (m)			
4	Rigoles		8,590	0,200	0,080		0,137	C#*D#*E#*F#
5	Vorades		51,480	0,300	0,260		4,015	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal INERTS	S					15,878	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Barreges bituminoses No Especials	T						
8	Mescla bituminosa		45,820	1,000	0,150		6,873	C#*D#*E#*F#
9	Fresatge		6,400	1,000	0,050		0,320	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal BARREJATS	S					7,193	SUMSUBTOTAL(G7:G9)

TOTAL AMIDAMENT 23,071

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 (1) 02 CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2R45069 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T		m3		Esponjament		
2	CAIXA PAVIMENT							
3	Caixa de paviment		1,000	235,685		1,200	282,822	C#*D#*E#*F#
4	Replenat		-1,000	49,350		1,200	-59,220	C#*D#*E#*F#
6	Sauló			39,460			39,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 263,062

2 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts	T	Superficie (m²)	Coeficient	Gruix (m)			
2	Paviment de panot		73,290	1,000	0,160		11,726	C#*D#*E#*F#
3		T	Longitud (m)	Amplada (m)	Gruix (m)			
4	Rigoles		8,590	0,200	0,080		0,137	C#*D#*E#*F#
5	Vorades		51,480	0,300	0,260		4,015	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal INERTS	S					15,878	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Barreges bituminoses No Especials	T						
8	Mescla bituminosa		45,820	1,000	0,150		6,873	C#*D#*E#*F#
9	Fresatge		6,400	1,000	0,050		0,320	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal BARREJATS	S					7,193	SUMSUBTOTAL(G7:G9)

TOTAL AMIDAMENT 23,071

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 (1) 03 DEPOSICIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2RA7LP0	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	TERRES	T		m3		Esponjament		
2	CAIXA PAVIMENT							
3	Caixa de paviment		1,000	235,685		1,200	282,822	C#*D#*E#*F#
4	Replenat		-1,000	49,350		1,200	-59,220	C#*D#*E#*F#
6	Sauló			39,460			39,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 263,062

2 F2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, 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	Inerts	T	Superficie (m²)	Coeficient	Gruix (m)			
2	Paviment de panot		73,290	1,000	0,160		11,726	C#*D#*E#*F#
3		T	Longitud (m)	Amplada (m)	Gruix (m)			
4	Rigoles		8,590	0,200	0,080		0,137	C#*D#*E#*F#
5	Vorades		51,480	0,300	0,260		4,015	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal INERTS	S					15,878	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 15,878

3 F2RA75A0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barreges bituminoses No Especials	T						
2	Mescla bituminosa		45,820	1,000	0,150		6,873	C#*D#*E#*F#
3	Fresatge		6,400	1,000	0,050		0,320	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal BARREJATS	S					7,193	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 7,193

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 09 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAJ01SS	pa	Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 10 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAJ01CQ	pa	Partida alçada d'abonament integre per al Control de Qualitat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

EUR

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010A000	h	Arqueòleg director	24,76000	€
A010A100	h	Arqueòleg ajudant	14,29000	€
A010A200	h	Arqueòleg dibuixant	20,95000	€
A010A300	h	Arqueoleg oficial	16,19000	€
A0121000	h	Oficial 1a	25,36000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	25,36000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	25,36000	€
A012D000	h	OFICIAL 1A PINTOR	25,36000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	26,21000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	26,21000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,21000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,36000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,38000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	28,47000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	22,52000	€
A013D000	h	AJUDANT PINTOR	22,52000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	22,49000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	22,49000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	22,52000	€
A013N000	h	Ajudant obra pública	22,52000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	26,97000	€
A0140000	h	Manobre	21,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	21,90000	€
A016P000	h	Peó jardiner	21,39000	€
A017001	h	Cuadrilla	38,34000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,17000	€

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,00000	€
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,98000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	69,94000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	100,22000	€
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kw	60,78000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	96,12000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	91,92000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	55,22000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	57,50000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	63,52000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	55,70000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,10000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,15000	€
C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	48,13000	€
C1342260	h	Minirasadora manual, per a rases de fins a 15 cm d'amplària i fins a 60 cm de fondària	15,90000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	34,94000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	41,65000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	46,10000	€
C1503000	h	Camió grua	49,27000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	46,68000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	44,73000	€
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	57,97000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,26000	€
C170001	h	Maquina de bombeig de morter fluid	10,82000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	30,51000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,54000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,86000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,01000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	58,28000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	66,83000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	45,15000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,51000	€
C1B02A00	h	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	33,11000	€
C1B02B00	h	Máquina para pintar bandas de vial, de accionamiento manual	25,32000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,53000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,78000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,55000	€
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	50,34000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,81000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,84000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,44000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	19,30000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,04000	€
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	20,90000	€
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	20,69000	€
B0332600	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	21,00000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	20,47000	€
B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	11,39000	€
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	9,50000	€
B03D1000	m3	Terra seleccionada	10,12000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	112,06000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	173,73000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,25000	€
B060M022	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	38,40000	€
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	64,60000	€
B064500B	m3	Formigó hm-20/b/40/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	62,96000	€
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	62,96000	€
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	61,97000	€
B06NPF2P	m3	Form.no estr.rec. HNE-235/P/20, subst.50% granulat gruixut p/granulat reciclat mixt CE	62,90000	€
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	35,89000	€
B072001	kg	Morter fluid reparació estructural	14,60000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,48000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,41000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	10,16000	€
B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,82000	€
B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,93000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	0,20000	€
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000	€
B0F95530	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	0,39000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,84000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	€

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,68000	€
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	81,35000	€
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,68000	€
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, 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)	19,52000	€
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)	3,42000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos 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)	48,82000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos 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)	81,35000	€
B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,55000	€
B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,63000	€
B8Z101KR	m2	Malla de fibra de vidre revestida de pvc, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	3,76000	€
B96118G0	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	24,85000	€
B96AUG30	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 270 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	42,79000	€
B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,02000	€
B9811G4F	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 40 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	89,50000	€
B9811GAF	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	172,86000	€
B981PGAF	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces	301,48000	€
B981QG4F	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba , d'1 peça	129,76000	€
B991A66	u	Escocell rectangular de mides 180x120cm de formigó armat amb acabat decapat o hidrofugat, de color gris granític. Format per 2 mòduls de 90x120cm, dimensió interior de 85,5x102cm. Encastat a nivell de paviment. Col·locada recolzada sobre base de formigó. Pes:207kg	444,39000	€
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,84000	€
B9E1S000	m2	Panot gris amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	12,22000	€
B9E123208	m2	Panor gris flor 20x20x8	12,38000	€
B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	15,16000	€
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	54,69000	€
B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	52,78000	€
B9H34U20	t	Mescla bituminosa discontinua en calent BBTM, 11A PMB 45/80-65(BM-3c), amb granulat granític, betum asfàltic de penetració modificat amb polímers	52,01000	€
BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,32000	€
BBB4P04F	u	Senyal nominatiu amb codi industrial 04.f segons plec de parcs i jardins sobre base de formigó. contratapa i plafó d'alumini plegat de 2,50mm a una cara de 320x320mm	214,57000	€
BBBPC262	u	Base de formigó per a senyal 04 de dimensions 300x84x200mm, ha-50/p/5/iiia, hidròfug mitjançant additius al formigó, textura lleugerament decapada, acabat gris amb àrids granícis o acabat beix amb àrids de marbre (color beix-marfil), en cap cas el decapat es pot fer amb àcids i els decapats i additius han de ser de línia ecològica, armadura b-500s d'acer corrugat de diàmetre 4mm, 4 barres en vertical i 3 barres en horitzontal, i amb la inscripció del logotip que demani la d.f. realitzat en baix relleu amb una amplada mínima de traç de 4mm, ancoratges d'acer innoxidable m16 i 325mm, inclòs ancoratges m8 d'acer inoxidable encastats a la base de formigó, cargoleria,i totes les especificacions i accessoris per deixar la unitat totalment acabada segons el manual d'estil de parcs i jardins de barcelona.	63,95000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,15000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	11,81000	€
BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	69,75000	€
BBM1AHAC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	80,72000	€
BBM1EH5C	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	62,76000	€
BBMZ1A2N	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, per a senyalització vertical	14,08000	€
BD5AU050	m	Tub de PVC de drenatge, de diàmetre exterior 250 mm, sèrie D, segons normes BS 4962/82, AS 2439/1-81 i DIN 1187, unió mitjançant fitting de PVC	6,46000	€
BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de pvc corrugat de paret simple i dn 50	0,51000	€
BD5ZJJJR	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil, angle d'obetura de 110º, reixa extraible, de 700x300 mm tipus Barcelona B1, classe C-250, col·locat amb morter ciment.	86,52000	€
BD7FR510	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 250 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	12,82000	€
BD7FR610	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 315 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	19,92000	€
BD7FR710	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 400 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	32,10000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,10000	€
BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis	43,07000	€
BDK214J6	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x85 cm, per a instal·lacions de serveis	0,00000	€
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	17,85000	€
BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124	34,70000	€
BDKZH9C1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, de 600x600 mm i classe c250 segons norma une-en 124. amb clau i enclavament.	85,32000	€
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma une-en 124	98,41000	€
BDKZHLD0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe d400 segons norma une-en 124	293,66000	€
BDKZU024	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus FDBenito D-400 o equivalent, de 610x610x75 mm	254,29000	€
BDKZU027	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus C-250, de 625x625x105 mm	121,90000	€
BDKZU030	u	Bastiment format per perfils laminats i tapa de xapa metàl·lica estriada, de 2280x780 mm, amb una capa d'emprimacio antioxidant, completament treballat a taller i preparat per a la seva fixació a	365,71000	€

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		la paret del pericó amb potes d'ancoratge		
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de d	12,10000	€
BFB27400	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, segons la norma une-en 12201-2	1,10000	€
BFB28400	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, segons la norma une-en 12201-2	1,71000	€
BFB29400	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, segons la norma une-en 12201-2	2,69000	€
BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,69000	€
BFWB2405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,15000	€
BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,80000	€
BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	8,13000	€
BFWB2905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	12,10000	€
BFYB2405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,15000	€
BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,23000	€
BFYB2905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,36000	€
BG13TY60	u	Treballs d'afecció i tall de les línies existents, el manteniment provisional de les mateixes fins disposar del nou enllumenat provisionals i la coexistència de les dues instal·lacions. inclou la disposició d'enllumenat provisional durant les obres. tot inclòs i completament acabat, a realitzar per la empresa de manteniment de la zona.	952,38000	€
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,67000	€
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,05000	€
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,73000	€
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,19000	€
BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	2,88000	€
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,79000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,55000	€
BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rv-k, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de pvc	1,12000	€
BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rvfv, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de pvc	1,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,40000	€
BG380901	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,91000	€
BG46E020	u	Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics grandària 14x51 mm	23,33000	€
BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm	11,10000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,34000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,36000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000	€
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,47000	€
BHM1UL22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'Ajuntament de Barcelona, segons norma UNE-EN 40-5	681,90000	€
BHQ21G72	u	Projector amb carcassa i acoplament a columna de fossa d'alumini injectat a alta pressió, no corrosiu i tancament de vidre pla trempat. Grup òptic R5, ample S, temperatura color 4000ºK, vida de 100.000h, amb protecció IP-66, IK 09, Classe I, amb lents d'alt rendiment integrades en el propi difusor, amb potència de 32W de LED.. Incloent Driver per treballar amb reductor a capçalera. Col·locada al suport. S'aportarà certificat de garantia de les lluminàries de 5 anys. Marca/model: PHILIPS/LUMA 1 OPTICA R5 o equivalent.	424,29000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	43,45000	€
BHWQ2000	u	p.p accesoris projectors LED	20,31000	€
BJM1A407	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus reed, per a aigua freda fins a 40°c, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1 1/4" de diàmetre nominal, per a connectar a la bateria o al ramal	626,83000	€
BJM5UZ01	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES	74,86000	€
BJM6UR16	u	Manòmetre de glicerina amb clau de pas i graduat de 0 a 10 bars, muntat a canonada o electrovàlvula	49,05000	€
BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	138,30000	€
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	28,57000	€
BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	3,98000	€
BJS5U234	m	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de diametre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	0,96000	€
BJSAU050	u	Programador d'alimentació amb corrent de 24vdc. i sortida per a 4 estacions, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per internet	413,81000	€
BJSAUE20	u	Equip concentrador, incloent mòdem gprs, placa per actuació remota, l'emissor- receptor de radiofreqüència, detector de pluja i suports per a fixació dels sensors de vent i temperatura (no inclòs)	1.422,71000	€
BJSAUS10	u	Equip meteorològic incloent sensors de vent i temperatura del programador	945,00000	€
BJSBU215	u	Cabalimetre de 2 1/2´´, totalment col·locada en pericó soterrat, incloses les connexions amb la xarxa d'aigua i les connexions elèctriques	361,90000	€
BJSBU238	u	Electrovàlvula de rosca femella, d'1 1/2" dn, amb alimentació del relè a 24 vca, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de pvc, tancament gradual, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, purgat intern	59,73000	€
BJSZU100	u	Pericó antivandàlic de polietilè de 32x24, i 26 cm d'alçària, per a muntar sobre graves amb tancament de seguretat	7,56000	€
BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	13,10000	€
BJSZUS10	u	Armari per a programador de poliester per a exteriors de 530x430x200 mm, amb placa de muntatge aïllant , juntes d'estanquitat i tanca amb clau reforçada	201,03000	€

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJSZUSR0	u	Sòcol de formigó amb tubulars per a armari de programador	33,50000	€
BN3143P0	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", 10 bar de pn, amb cos de pvc, bola de pvc i anells de tancament de teflό, temperatura màxima de servei de 60°c	9,07000	€
BN3G2970	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 40 (per a tub de 1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (epdm), accionament per maneta	10,10000	€
BN3G2A70	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (epdm), accionament per maneta	13,98000	€
BN3G2B70	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 65 (per a tub de 2 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (epdm), accionament per maneta	64,33000	€
BN74BC1C	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	195,24000	€
BN8125B0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	30,33000	€
BNER1581	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	115,87000	€
BQ11U217	u	Banc tipus de 300cm de llargària, de fusta robinia amb segell FSC, amb suport de fosa d'alumini.	419,05000	€
BQ211110	u	Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	65,17000	€
BQ21AS01	u	Separador de viales de caucho reciclado	50,43000	€
BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	52,57000	€
BR3PE450	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	53,11000	€
BR412529	u	Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	108,38000	€
BR44422C	u	Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	119,04000	€
BR4GKF35	u	Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,36000	€
BR4H2834	u	Rosa "sevillana", en contenedor de 3l	1,86000	€
BRZ21C20	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	11,50000	€
BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,40000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D060M0B1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**			**86,86000**	**€**
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x 21,90000	=	24,09000	
				Subtotal:		24,09000	24,09000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x 1,86000	=	1,11600	
				Subtotal:		1,11600	1,11600
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 112,06000	=	16,80900	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x 19,30000	=	12,54500	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,81000	=	0,32580	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 20,47000	=	31,72850	
				Subtotal:		61,40830	61,40830
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,24090
		COST DIRECTE					86,85520
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,85520**
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.: 1,000**			**82,67000**	**€**
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x 21,90000	=	19,71000	
				Subtotal:		19,71000	19,71000
Maquinària							
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 3,01000	=	1,35450	
				Subtotal:		1,35450	1,35450
Materials							
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 20,47000	=	31,72850	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x 19,30000	=	12,54500	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,150	x 112,06000	=	16,80900	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,81000	=	0,32580	
				Subtotal:		61,40830	61,40830

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,19710
		COST DIRECTE					82,66990
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,66990**
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**78,98000**	**€**
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,90000	=	21,90000	
				Subtotal:		21,90000	21,90000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,86000	=	1,30200	
				Subtotal:		1,30200	1,30200
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,81000	=	0,36200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x 18,84000	=	32,78160	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,200	x 112,06000	=	22,41200	
				Subtotal:		55,55560	55,55560
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,21900
		COST DIRECTE					78,97660
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,97660**
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**82,51000**	**€**
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,90000	=	21,90000	
				Subtotal:		21,90000	21,90000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,86000	=	1,30200	
				Subtotal:		1,30200	1,30200
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 112,06000	=	28,01500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x 18,84000	=	30,70920	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,81000	=	0,36200	
				Subtotal:		59,08620	59,08620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,21900
		COST DIRECTE		82,50720
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,50720**

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **172,17000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,90000	=	22,99500	
				Subtotal:			22,99500	22,99500
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,86000	=	1,34850	
				Subtotal:			1,34850	1,34850
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	112,06000	=	22,41200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	18,84000	=	28,82520	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,24000	=	96,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,81000	=	0,36200	
				Subtotal:			147,59920	147,59920
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,22995
		COST DIRECTE						172,17265
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**172,17265**

D070A8B1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **139,12000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,90000	=	22,99500	
				Subtotal:			22,99500	22,99500
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,86000	=	1,34850	
				Subtotal:			1,34850	1,34850
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,24000	=	45,60000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	18,84000	=	25,99920	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,380	x	112,06000	=	42,58280	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,81000	=	0,36200	
				Subtotal:			114,54400	114,54400

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,22995
		COST DIRECTE		139,11745
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**139,11745**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**481R1625**	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat lliscat, amb 2 mans	**Rend.:**	**1,000**		**47,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	12,89253	=	12,89253	
	K898D620	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	1,000	x	3,18175	=	3,18175	
	K81126C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	1,000	x	29,06448	=	29,06448	
						Subtotal:		45,13876	45,13876
								COST DIRECTE	45,13876
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	2,25694
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**47,39570**

P-2	**481R2256**	m	Retirada del tram a reparar i repicat de la solera, suministrament i col·locació a l'interior de la galeria de la cubeta de gres anivellada i amb les juntes tractades.	**Rend.:**	**1,000**		**83,48**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	12,89253	=	12,89253	
	K81136C2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	1,000	x	30,77638	=	30,77638	
	K81136D2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	1,000	x	29,81117	=	29,81117	
	K8Z1A1KR	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de pvc de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	1,000	x	6,02425	=	6,02425	
						Subtotal:		79,50433	79,50433
								COST DIRECTE	79,50433
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	3,97522
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**83,47955**

P-3	**4D0000306**	m2	RECONSTRUCCIÓ DE LA CANAL DEL COL·LECTOR MITJANÇANT VESSAMENT DE MORTER AUTONIVELLANT D'ALTA RESISTÈNCIA PER A REPARACIÓ D'ELEMENTS ESTRUCTURALS O FORMIGÓ HA-25/B/20/IV-QB. INCLOU LA FORMACIÓ DE LA BANCADA	**Rend.:**	**1,000**		**20,58**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-4	**E8B4Z001**	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-graffitis, complint amb el plec del departament d'enllumenat, fins a una alçada de 3,0 m de la columna (incloent base i columna). en el tractament llis el procés de pintura consisteix en: - preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - aplicació d'una capa antioxidant - aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el cortén - aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor,	**Rend.:**	**1,000**		**115,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A017001	h	Cuadrilla	0,074	/R x	38,34000	=	2,83716	
						Subtotal:		2,83716	2,83716
Maquinària									
	C170001	h	Maquina de bombeig de morter fluid	0,200	/R x	10,82000	=	2,16400	
						Subtotal:		2,16400	2,16400
Materials									
	B072001	kg	Morter fluid reparació estructural	1,000	x	14,60000	=	14,60000	
						Subtotal:		14,60000	14,60000
								COST DIRECTE	19,60116
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,98006
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**20,58122**

P-5	**ED3527L3**	u	Pericó de 60x75x75 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, i sobre base drenant de 20 cm de grava de pedra granítica de 15 mm de diàmetre.	**Rend.:**	**1,000**		**174,33**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,500	/R x	25,36000	=	63,40000	
	A0140000	h	Manobre	2,500	/R x	21,17000	=	52,92500	
						Subtotal:		116,32500	116,32500
Materials									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,060	x	172,17265	=	10,33036	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,320	x	64,60000	=	20,67200	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	82,000	x	0,20000	=	16,40000	
	B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	0,100	x	11,39000	=	1,13900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		48,54136	48,54136
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		1,16325
				COST DIRECTE			166,02961
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		8,30148
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,33109**

P-6 **ED3527L4** u Pericó de 1800x75x75 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm **Rend.: 1,000** **416,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	4,200	/R x	21,17000	=	88,91400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	8,400	/R x	25,36000	=	213,02400	
					Subtotal:			301,93800	301,93800
Materials									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,214	x	172,17265	=	36,84495	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	166,000	x	0,20000	=	33,20000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,018	x	112,06000	=	2,01708	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,348	x	64,60000	=	22,48080	
	B0111000	m3	Aigua	0,009	x	1,81000	=	0,01629	
					Subtotal:			94,55912	94,55912
				COST DIRECTE					396,49712
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				19,82486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**416,32198**

P-7 **EEU6U001** u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de d, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **19,69 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,21000	=	6,55250	
					Subtotal:			6,55250	6,55250
Materials									
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de d	1,000	x	12,10000	=	12,10000	
					Subtotal:			12,10000	12,10000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09829
			COST DIRECTE			18,75079
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,93754
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,68833**

P-8 **EG151512** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **13,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,21000	=	7,86300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,49000	=	3,37350	
					Subtotal:			11,23650	11,23650
Materials									
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,67000	=	1,67000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
					Subtotal:			2,01000	2,01000
				COST DIRECTE					13,24650
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,66233
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,90883**

P-9 **EJM1A407** u Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus reed, per a aigua freda fins a 40°c, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1 1/4" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal **Rend.: 1,000** **664,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	26,21000	=	5,24200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	22,49000	=	1,12450	
					Subtotal:			6,36650	6,36650
Materials									
	BJM1A407	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus reed, per a aigua freda fins a 40°c, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1 1/4" de diàmetre nominal, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	626,83000	=	626,83000	
					Subtotal:			626,83000	626,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,09550
				COST DIRECTE					633,29200
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				31,66460
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**664,95660**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-10	**EN74BC1C**	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2 1/2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**222,91**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x 26,21000 =	9,17350		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x 22,52000 =	7,88200		
					Subtotal:	17,05550	17,05550	
Materials								
	BN74BC1C	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	1,000	x 195,24000 =	195,24000		
					Subtotal:	195,24000	195,24000	
					COST DIRECTE		212,29550	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	10,61478	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**222,91028**	
P-11	**EN8125B4**	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2 1/2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**			**55,22**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x 22,52000 =	10,13400		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x 26,21000 =	11,79450		
					Subtotal:	21,92850	21,92850	
Materials								
	BN8125B0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000	x 30,33000 =	30,33000		
					Subtotal:	30,33000	30,33000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32893	
					COST DIRECTE		52,58743	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,62937	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,21680**	
P-12	**F2191306**	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**4,33**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x 55,22000 =	1,32528		
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x 69,94000 =	2,79760		
					Subtotal:	4,12288	4,12288	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE		4,12288	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,20614	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,32902**	
P-13	**F2193A06**	m	Demolició de rigola de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**			**4,69**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x 55,22000 =	1,46333		
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,043	/R x 69,94000 =	3,00742		
					Subtotal:	4,47075	4,47075	
					COST DIRECTE		4,47075	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,22354	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,69429**	
P-14	**F2194AL5**	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**			**5,25**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kw	0,012	/R x 60,78000 =	0,72936		
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x 69,94000 =	4,26634		
					Subtotal:	4,99570	4,99570	
					COST DIRECTE		4,99570	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,24979	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,24549**	
P-15	**F2194JL5**	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**			**5,56**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x 96,12000 =	0,74974		
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x 69,94000 =	4,54610		
					Subtotal:	5,29584	5,29584	
					COST DIRECTE		5,29584	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,26479	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,56063**	
P-16	**F2194XL5**	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**			**4,36**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0039	/R x 96,12000	=	0,37487	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054	/R x 69,94000	=	3,77676	
					Subtotal:		4,15163	4,15163
								4,15163
					COST DIRECTE			
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,20758
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,35921**

P-17 F219UX41 m2 Fresatge en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,79 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,040	/R x 21,90000	=	0,87600	
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 21,17000	=	0,42340	
					Subtotal:		1,29940	1,29940
Maquinària								
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,020	/R x 45,15000	=	0,90300	
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,020	/R x 100,22000	=	2,00440	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,020	/R x 16,98000	=	0,33960	
					Subtotal:		3,24700	3,24700
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01949
					COST DIRECTE			4,56589
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,22829
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,79419**

P-18 F219VP20 m Tall de paviments de formigó o peces amb disc de diamant, càrrega i transport de runes i canon d'abocament. aquet preu inclou igualment les actuacións de petit anidament i/o baix rendiment. **Rend.: 1,000** **2,97 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,090	/R x 21,90000	=	1,97100	
					Subtotal:		1,97100	1,97100
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,090	/R x 9,51000	=	0,85590	
					Subtotal:		0,85590	0,85590
					COST DIRECTE			2,82690
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,14135
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,96825**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-19	**F21CU012**	u	Desmuntatge de semàfor existent	**Rend.: 1,000**				**13,77 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,3447	/R x 26,21000	=	9,03459	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,1724	/R x 22,52000	=	3,88245	
					Subtotal:		12,91704	12,91704
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19376
					COST DIRECTE			13,11080
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,65554
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,76634**
P-20	**F21CU013**	u	Muntatge de semàfor existent	**Rend.: 1,000**				**13,77 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,3447	/R x 26,21000	=	9,03459	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,1724	/R x 22,52000	=	3,88245	
					Subtotal:		12,91704	12,91704
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19376
					COST DIRECTE			13,11080
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,65554
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,76634**
P-21	**F21CU092**	u	Desmuntatge de suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor	**Rend.: 1,000**				**15,78 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 22,52000	=	5,63000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x 26,21000	=	9,17350	
					Subtotal:		14,80350	14,80350
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22205
					COST DIRECTE			15,02555
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,75128
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,77683**
P-22	**F21CU093**	u	Muntatge de suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor	**Rend.: 1,000**				**15,78 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x 26,21000	=	9,17350	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 22,52000	=	5,63000	
					Subtotal:		14,80350	14,80350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22205
			COST DIRECTE			15,02555
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,75128
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,77683**

P-23 **F21CV062** u Desmuntatge de senyal de transit muntada sobre pal d'acer galvanitzat o punt de llum o semafor. **Rend.: 1,878** **7,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,52000	=	5,99574	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	26,21000	=	1,39563	
			Subtotal:					7,39137	7,39137
			COST DIRECTE						7,39137
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					0,36957
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,76094**

P-24 **F21D2L3J** m Demolició de prisma existent telefonica amb cablejat en servei, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
Y posterior reconstrucció amb mitjes canyes. **Rend.: 1,000** **7,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	25,36000	=	0,76080	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	21,17000	=	0,63510	
			Subtotal:					1,39590	1,39590
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,030	/R x	55,22000	=	1,65660	
			Subtotal:					1,65660	1,65660
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,060	x	64,60000	=	3,87600	
			Subtotal:					3,87600	3,87600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,02094
			COST DIRECTE						6,94944
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					0,34747
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,29691**

P-25 **F21DQU02** u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **8,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	55,22000	=	8,00690	
			Subtotal:					8,00690	8,00690

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			8,00690
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,40035
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,40725**

P-26 **F21DUL3J** m Ripat de prisma existent de 2x110mmPVC de Telefonica. **Rend.: 1,000** **11,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	55,22000	=	11,04400	
			Subtotal:					11,04400	11,04400
			COST DIRECTE						11,04400
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					0,55220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,59620**

P-27 **F21H1A41** u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **150,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,650	/R x	21,90000	=	36,13500	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	21,17000	=	16,93600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,21000	=	13,10500	
			Subtotal:					66,17600	66,17600
Maquinària									
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	57,97000	=	28,98500	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	44,73000	=	22,36500	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,650	/R x	15,00000	=	24,75000	
			Subtotal:					76,10000	76,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,99264
			COST DIRECTE						143,26864
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					7,16343
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**150,43207**

P-28 **F21HU800** u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, càrrega de runes i materials i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus o magatzem municipal. Aprofitament de llumeneres per a posterior reutilització en la mateixa obra, i aprofitament columnes per a Brigada Ajuntament. **Rend.: 1,000** **116,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	21,17000	=	16,93600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,21000	=	7,86300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	1,650	/R x 21,90000	=	36,13500	
					Subtotal:		60,93400	60,93400
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,050	/R x 34,94000	=	1,74700	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,650	/R x 15,00000	=	24,75000	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x 44,73000	=	22,36500	
					Subtotal:		48,86200	48,86200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,91401
				COST DIRECTE				110,71001
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			5,53550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**116,24551**
P-29	**F21PVG11**	m	Demolicio de gual de vehicles realitzat amb peces de granit de 60 cm d'amplada, realitzat amb mitjans mecànics i manual. càrrega mecànca i manual sobre camió.	**Rend.: 1,000**				**28,69 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,90000	=	21,90000	
					Subtotal:		21,90000	21,90000
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,300	/R x 16,98000	=	5,09400	
					Subtotal:		5,09400	5,09400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,32850
				COST DIRECTE				27,32250
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,36613
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,68863**
P-30	**F21PVG3**	m	Demolicio de gual de vianants realitzat amb peces de granit de 120 cm d'amplada, realitzat amb mitjans mecànics i manual. càrrega mecànca i manual sobre camió.	**Rend.: 1,000**				**30,47 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,90000	=	21,90000	
					Subtotal:		21,90000	21,90000
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,400	/R x 16,98000	=	6,79200	
					Subtotal:		6,79200	6,79200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,32850
				COST DIRECTE				29,02050
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,45103
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,47153**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-31	**F21Q2501**	u	Retirada 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**				**4,84 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x 21,90000	=	3,28500	
					Subtotal:		3,28500	3,28500
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x 16,98000	=	1,27350	
					Subtotal:		1,27350	1,27350
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04928
				COST DIRECTE				4,60778
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,23039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,83816**
P-32	**F21QBB01**	u	Retirada de font per a exterior fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**100,92 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x 26,21000	=	18,34700	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,400	/R x 21,90000	=	30,66000	
					Subtotal:		49,00700	49,00700
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,700	/R x 49,27000	=	34,48900	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,700	/R x 16,98000	=	11,88600	
					Subtotal:		46,37500	46,37500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,73511
				COST DIRECTE				96,11711
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			4,80586
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**100,92296**
P-33	**F21QCAB**	u	Desmuntatge de màquina de tiquet d'aparcament, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**58,12 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,90000	=	21,90000	
					Subtotal:		21,90000	21,90000
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,500	/R x 49,27000	=	24,63500	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x 16,98000	=	8,49000	
					Subtotal:		33,12500	33,12500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32850
			COST DIRECTE			55,35350
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,76768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,12118**

P-34 F21R11A5 u Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, 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** **185,29 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,440	/R x	30,38000	=	13,36720	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,440	/R x	26,97000	=	11,86680	
			Subtotal:					25,23400	25,23400
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	0,440	/R x	3,41000	=	1,50040	
	CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x	50,34000	=	52,85700	
	C1503000	h	Camió grua	1,100	/R x	49,27000	=	54,19700	
			Subtotal:					108,55440	108,55440
Materials									
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos 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	81,35000	=	34,98050	
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos 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	48,82000	=	7,32300	
			Subtotal:					42,30350	42,30350
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,37851
			COST DIRECTE						176,47041
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					8,82352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**185,29393**

P-35 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **4,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	91,92000	=	4,13640	
			Subtotal:					4,13640	4,13640

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			4,13640
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,20682
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,34322**

P-36 F2220A13 m3 Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora. tapat posterior de la cala amb la terra de la propia excavació. **Rend.: 1,596** **42,97 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,800	/R x	21,17000	=	37,14035	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	25,36000	=	3,17794	
			Subtotal:					40,31829	40,31829
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,60477
			COST DIRECTE						40,92306
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %					2,04615
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,96922**

P-37 F222H650 m3 Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor.
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar 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 cà rrega, 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. **Rend.: 1,000** **10,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,336	/R x	21,90000	=	7,35840	
			Subtotal:					7,35840	7,35840
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,168	/R x	16,98000	=	2,85264	
			Subtotal:					2,85264	2,85264

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11038
			COST DIRECTE			10,32142
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,51607
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,83749**

P-38 F222U020 m3 Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb terres deixades a la vora o càrrega a camió **Rend.: 1,000** **8,40 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	21,17000	=	0,52925	
			Subtotal:					0,52925	0,52925
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,130	/R x	57,50000	=	7,47500	
			Subtotal:					7,47500	7,47500
			COST DIRECTE						8,00425
			GASTOS INDIRECTOS			5,00 %			0,40021
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,40446**

P-39 F222U030 m3 Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària, en roca, amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **16,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,220	/R x	69,94000	=	15,38680	
			Subtotal:					15,38680	15,38680
			COST DIRECTE						15,38680
			GASTOS INDIRECTOS			5,00 %			0,76934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,15614**

P-40 F222UR06 m Excavació amb mitjans mecànics de rasa per a instal·lació de xarxa secundària de reg de 15 cm d'amplària per 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació **Rend.: 1,000** **3,69 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x	21,17000	=	1,58775	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	21,90000	=	1,09500	
			Subtotal:					2,68275	2,68275
Maquinària									
	C1342260	h	Minirasadora manual, per a rases de fins a 15 cm d'amplària i fins a 60 cm de fondària	0,050	/R x	15,90000	=	0,79500	
			Subtotal:					0,79500	0,79500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04024
			COST DIRECTE			3,51799
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,17590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,69389**

P-41 F226U020 m3 Estesa, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment de terres, amb una compactació del 95% del PM (no inclou terres),amb part proporcional de reperfilat de talussos **Rend.: 1,000** **4,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,016	/R x	96,12000	=	1,53792	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,035	/R x	73,10000	=	2,55850	
			Subtotal:					4,09642	4,09642
			COST DIRECTE						4,09642
			GASTOS INDIRECTOS			5,00 %			0,20482
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,30124**

P-42 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% pm **Rend.: 1,000** **1,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	73,10000	=	0,80410	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	63,52000	=	0,63520	
			Subtotal:					1,43930	1,43930
			COST DIRECTE						1,43930
			GASTOS INDIRECTOS			5,00 %			0,07197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,51127**

P-43 F228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **23,40 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	21,90000	=	12,04500	
			Subtotal:					12,04500	12,04500
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x	6,15000	=	3,38250	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	55,22000	=	6,68162	
			Subtotal:					10,06412	10,06412
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,18068
			COST DIRECTE						22,28980
			GASTOS INDIRECTOS			5,00 %			1,11449
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,40428**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-44	**F228F10F**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% pm	**Rend.: 1,000**			**11,11 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,070	/R x 55,70000 =	3,89900	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x 55,22000 =	6,68162	
					Subtotal:	10,58062	10,58062
					COST DIRECTE		10,58062
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,52903
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,10965**
P-45	**F228U010**	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	**Rend.: 1,000**			**34,75 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 21,90000 =	4,38000	
					Subtotal:	4,38000	4,38000
Maquinària							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x 6,15000 =	1,23000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1208	/R x 55,22000 =	6,67058	
					Subtotal:	7,90058	7,90058
Materials							
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x 18,04000 =	20,74600	
					Subtotal:	20,74600	20,74600
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06570
					COST DIRECTE		33,09228
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,65461
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,74689**
P-46	**F2317505**	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més de 2 i fins a 3 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 30%	**Rend.: 1,000**			**16,56 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x 25,36000 =	7,60800	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 21,17000 =	6,35100	
					Subtotal:	13,95900	13,95900
Materials							
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,970	x 0,41000 =	1,21770	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,070	x 1,48000 =	0,10360	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,014	x 10,16000 =	0,14224	

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal:	1,46354	1,46354
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,34898
					COST DIRECTE		15,77152
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,78858
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,56009**
P-47	**F2A11000**	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	**Rend.: 1,000**			**10,63 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,000	x 10,12000 =	10,12000	
					Subtotal:	10,12000	10,12000
					COST DIRECTE		10,12000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,50600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,62600**
P-48	**F2R24200**	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**			**22,56 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 21,17000 =	21,17000	
					Subtotal:	21,17000	21,17000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31755
					COST DIRECTE		21,48755
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,07438
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,56193**
P-49	**F2R45069**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.: 1,000**			**8,46 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,145	/R x 41,65000 =	6,03925	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x 96,12000 =	2,01852	
					Subtotal:	8,05777	8,05777
					COST DIRECTE		8,05777
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,40289
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,46066**
P-50	**F2R64269**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.: 1,000**			**8,27 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,173	/R x 41,65000	=	7,20545	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x 96,12000	=	0,67284	
					Subtotal:		7,87829	7,87829
					COST DIRECTE			7,87829
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,39391
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,27220**
P-51	**F2RA61H0**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**13,22 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x 8,68000	=	12,58600	
					Subtotal:		12,58600	12,58600
					COST DIRECTE			12,58600
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,62930
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,21530**
P-52	**F2RA6580**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**14,52 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x 81,35000	=	13,82950	
					Subtotal:		13,82950	13,82950
					COST DIRECTE			13,82950
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,69148
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,52098**
P-53	**F2RA71H0**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, 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**				**13,22 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x 8,68000	=	12,58600	
					Subtotal:		12,58600	12,58600
					COST DIRECTE			12,58600
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,62930
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,21530**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			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)					
					Subtotal:		12,58600	12,58600
					COST DIRECTE			12,58600
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,62930
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,21530**
P-54	**F2RA73G0**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, 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**				**20,50 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, 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 19,52000	=	19,52000	
					Subtotal:		19,52000	19,52000
					COST DIRECTE			19,52000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,97600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,49600**
P-55	**F2RA7LP0**	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**				**3,59 €**
				Unitats	Preu		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 3,42000	=	3,42000	
					Subtotal:		3,42000	3,42000
					COST DIRECTE			3,42000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,17100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,59100**
P-56	**F305V020**	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb qualsevol mitjà	**Rend.: 1,000**				**84,55 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,447	/R x 21,17000	=	9,46299	
					Subtotal:		9,46299	9,46299

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
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	1,100	x 64,60000	=	71,06000	
					Subtotal:		71,06000	71,06000
					COST DIRECTE			80,52299
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,02615
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,54914**

P-57 F31521H3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plastica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **84,54 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x 21,17000	=	9,31480	
					Subtotal:		9,31480	9,31480
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	1,100	x 64,60000	=	71,06000	
					Subtotal:		71,06000	71,06000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13972
					COST DIRECTE			80,51452
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,02573
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,54025**

P-58 F7B451B0 m2 Geotèxtil feltre polièst. no teix. lligat mecàn. 110-130g/m2,s/adh. **Rend.: 1,000** **2,20 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x 22,52000	=	0,45040	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x 25,36000	=	1,01440	
					Subtotal:		1,46480	1,46480
Materials								
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de poliéster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x 0,55000	=	0,60500	
					Subtotal:		0,60500	0,60500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02197
					COST DIRECTE			2,09177
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,10459
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,19636**

P-59 F923U001 m3 Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit per a colmatar de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **46,13 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x 21,17000	=	1,48190	
					Subtotal:		1,48190	1,48190
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x 73,10000	=	1,46200	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 63,52000	=	2,22320	
					Subtotal:		3,68520	3,68520
Materials								
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	1,683	x 20,69000	=	34,82127	
	B0332600	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	0,187	x 21,00000	=	3,92700	
					Subtotal:		38,74827	38,74827
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02223
					COST DIRECTE			43,93760
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,19688
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,13448**

P-60 F9265G11 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 vibrat manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **86,18 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 25,36000	=	3,80400	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 21,17000	=	9,52650	
					Subtotal:		13,33050	13,33050
Maquinària								
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x 4,78000	=	0,71700	
					Subtotal:		0,71700	0,71700
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 64,60000	=	67,83000	
					Subtotal:		67,83000	67,83000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19996
					COST DIRECTE			82,07746
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,10387
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,18133**

P-61 F931R01J m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM **Rend.: 1,000** **19,31 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 21,17000	=	1,05850	
					Subtotal:		1,05850	1,05850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 46,10000	=	1,15250	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 63,52000	=	2,22320	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 73,10000	=	2,92400	
					Subtotal:		6,29970	6,29970
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,81000	=	0,09050	
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x 9,50000	=	10,92500	
					Subtotal:		11,01550	11,01550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01588
				COST DIRECTE				18,38958
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,91948
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,30906**

P-62 F9365G11 m Paviment 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** **86,18 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 21,17000	=	9,52650	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:		13,33050	13,33050
Maquinària								
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x 4,78000	=	0,71700	
					Subtotal:		0,71700	0,71700
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 64,60000	=	67,83000	
					Subtotal:		67,83000	67,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,19996
				COST DIRECTE				82,07746
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			4,10387
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,18133**

P-63 F961L8GA m Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20 de 20N/mm2 estructural i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada. **Rend.: 1,000** **53,73 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,535	/R x 21,17000	=	11,32595	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,257	/R x 25,36000	=	6,51752	
					Subtotal:		17,84347	17,84347

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B96118G0	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	1,050	x 24,85000	=	26,09250	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1078	x 64,60000	=	6,96388	
					Subtotal:		33,05638	33,05638
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26765
				COST DIRECTE				51,16750
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,55838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,72588**

P-64 F96AU010 m Xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 270 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20 de 20N/mm2 estructrual. **Rend.: 1,000** **55,42 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 21,17000	=	3,17550	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x 25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:		6,97950	6,97950
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,045	x 64,60000	=	2,90700	
	B96AUG30	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 270 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000	x 42,79000	=	42,79000	
					Subtotal:		45,69700	45,69700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10469
				COST DIRECTE				52,78119
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,63906
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,42025**

P-65 F97422EA 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** **13,43 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x 21,17000	=	1,48190	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x 25,36000	=	5,32560	
					Subtotal:		6,80750	6,80750
Maquinària								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x 1,54000	=	0,10780	
					Subtotal:		0,10780	0,10780
Materials								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,0126	x 35,89000	=	0,45221	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x 173,73000	=	0,17373	
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x 1,02000	=	5,15100	
					Subtotal:		5,77694	5,77694
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10211
					COST DIRECTE			12,79435
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,63972
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,43407**
P-66	**F9811G4F**	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 40 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	**Rend.: 1,000**				**127,40 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x 25,36000	=	5,57920	
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x 21,17000	=	9,31480	
					Subtotal:		14,89400	14,89400
Materials								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,020	x 35,89000	=	0,71780	
	B9811G4F	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 40 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	1,020	x 89,50000	=	91,29000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,220	x 64,60000	=	14,21200	
					Subtotal:		106,21980	106,21980
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22341
					COST DIRECTE			121,33721
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,06686
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,40407**
P-67	**F9811GAF**	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	**Rend.: 1,000**				**252,82 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x 25,36000	=	17,75200	
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x 21,17000	=	29,63800	
					Subtotal:		47,39000	47,39000
Materials								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,060	x 35,89000	=	2,15340	
	B9811GAF	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	1,020	x 172,86000	=	176,31720	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,220	x 64,60000	=	14,21200	
					Subtotal:		192,68260	192,68260
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,71085
					COST DIRECTE			240,78345
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		12,03917
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**252,82262**
P-68	**F981MG4F**	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma recta, d'1 peça, col·locada sobre base de formigó HM-20.	**Rend.: 1,000**				**162,81 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x 25,36000	=	11,41200	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 21,17000	=	9,52650	
					Subtotal:		20,93850	20,93850
Materials								
	B981QG4F	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba , d'1 peça	1,000	x 129,76000	=	129,76000	
	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	0,022	x 35,89000	=	0,78958	
	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	0,0525	x 61,97000	=	3,25343	
					Subtotal:		133,80301	133,80301
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31408
					COST DIRECTE			155,05559
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		7,75278
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**162,80837**
P-69	**F981PGAF**	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces, col·locada sobre base de formigó HM-20.	**Rend.: 1,000**				**387,56 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x 25,36000	=	30,43200	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x 21,17000	=	25,40400	
					Subtotal:		55,83600	55,83600
Materials								
	B981PGAF	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces	1,000	x 301,48000	=	301,48000	
	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	0,066	x 35,89000	=	2,36874	
	B06NPF2P	m3	Form.no estr.rec. HNE-235/P/20, subst.50% granulat gruixut p/granulat reciclat mixt CE	0,1365	x 62,90000	=	8,58585	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		312,43459	312,43459
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,83754
				COST DIRECTE			369,10813
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		18,45541
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**387,56354**

P-70 **F991A161** u Escocell rectangular de mides 180x120cm de formigó armat amb acabat decapat o hidrofugat, de color gris granític. Format per 2 mòduls de 90x120cm, dimensió interior de 85,5x102cm. Encastat a nivell de paviment. Col·locada recolzada sobre base de formigó. Pes:207kg — **Rend.: 1,000** — **501,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	21,17000	=	10,58500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	25,36000	=	12,68000	
					Subtotal:			23,26500	23,26500
Materials									
	B991A66	u	Escocell rectangular de mides 180x120cm de formigó armat amb acabat decapat o hidrofugat, de color gris granític. Format per 2 mòduls de 90x120cm, dimensió interior de 85,5x102cm. Encastat a nivell de paviment. Col·locada recolzada sobre base de formigó. Pes:207kg	1,000	x	444,39000	=	444,39000	
	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	0,150	x	62,96000	=	9,44400	
					Subtotal:			453,83400	453,83400
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,34898
					COST DIRECTE				477,44798
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			23,87240
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**501,32037**

P-71 **F9B13MOD** m2 Paviment indicador direccional de panot gris 20x20x4cm, col·locat amb morter M80 sobre base de formigó HM-20 — **Rend.: 1,000** — **43,10 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	25,36000	=	15,21600	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	21,17000	=	9,94990	
					Subtotal:			25,16590	25,16590
Materials									
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	78,97660	=	2,48776	
	B9E1S000	m2	Panot gris amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	1,000	x	12,22000	=	12,22000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0031	x	112,06000	=	0,34739	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x 18,44000	=	0,82796
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x 1,81000	=	0,00181
				Subtotal:			15,88492	15,88492
				COST DIRECTE				41,05082
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			2,05254
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**43,10336**

P-72 **F9E1321J** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter M10, sobre base de formigó H-20. — **Rend.: 1,000** — **37,99 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	21,17000	=	9,94990	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	25,36000	=	15,21600	
					Subtotal:			25,16590	25,16590
Materials									
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	78,97660	=	2,48776	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,81000	=	0,00181	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	18,44000	=	0,82796	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0031	x	112,06000	=	0,34739	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	6,84000	=	6,97680	
					Subtotal:			10,64172	10,64172
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,37749
					COST DIRECTE				36,18511
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,80926
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,99436**

P-73 **F9E1328J** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, col·locat amb 3 cm de morter M15 pastat en obra, sobre formigó H-20. — **Rend.: 1,000** — **43,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	21,17000	=	9,94990	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	25,36000	=	15,21600	
					Subtotal:			25,16590	25,16590
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,81000	=	0,00181	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	18,44000	=	0,82796	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0031	x	112,06000	=	0,34739	
	B9E123208	m2	Panor gris flor 20x20x8	1,020	x	12,38000	=	12,62760	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	78,97660	=	2,48776	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		16,29252	16,29252
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37749
				COST DIRECTE			41,83591
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,09180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,92770**
P-74	**F9F1511A**	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, amb juntes entre 8 i 15mm de gruix, executat amb morte tècnic per rejuntat de paviments de retracció controlada, tipus PCI PAVIFIX CEM o equivalent i col·locades sobre morter de ciment M15 pastat en obra de 3 cm de gruix.	**Rend.: 1,000**			**37,23 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,325	/R x 25,36000 =	8,24200	
	A0140000	h	Manobre	0,435	/R x 21,17000 =	9,20895	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x 21,90000 =	0,43800	
				Subtotal:		17,88895	17,88895
Maquinària							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x 6,15000 =	0,12300	
				Subtotal:		0,12300	0,12300
Materials							
	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 82,50720 =	0,86633	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,046	x 18,44000 =	0,84824	
	B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	1,020	x 15,16000 =	15,46320	
				Subtotal:		17,17777	17,17777
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26833
				COST DIRECTE			35,45805
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,77290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,23096**
P-75	**F9F1511B**	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de morter M15 pastat en obra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter tècnic tipus PCI PAVIFIX CEM o equivalent. Juntes de 8mm	**Rend.: 1,000**			**37,23 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x 21,90000 =	0,43800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,325	/R x 25,36000 =	8,24200	
	A0140000	h	Manobre	0,435	/R x 21,17000 =	9,20895	
				Subtotal:		17,88895	17,88895
Maquinària							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x 6,15000 =	0,12300	
				Subtotal:		0,12300	0,12300
Materials							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,046	x 18,44000 =	0,84824	
	B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	1,020	x 15,16000 =	15,46320	
	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 82,50720 =	0,86633	
				Subtotal:		17,17777	17,17777
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26833
				COST DIRECTE			35,45805
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,77290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,23096**
P-76	**F9H11251**	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin S B60/70, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**			**62,25 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x 21,17000 =	1,82062	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 25,36000 =	0,48184	
				Subtotal:		2,30246	2,30246
Maquinària							
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 66,83000 =	0,80196	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 58,28000 =	0,58280	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 73,10000 =	0,87720	
				Subtotal:		2,26196	2,26196
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 54,69000 =	54,69000	
				Subtotal:		54,69000	54,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03454
				COST DIRECTE			59,28896
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,96445
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,25340**
P-77	**F9H11J51**	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC22 base G B60/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**			**60,25 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 25,36000	=	0,48184	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x 21,17000	=	1,82062	
					Subtotal:		2,30246	2,30246
Maquinària								
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 66,83000	=	0,80196	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 58,28000	=	0,58280	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 73,10000	=	0,87720	
					Subtotal:		2,26196	2,26196
Materials								
	B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	1,000	x 52,78000	=	52,78000	
					Subtotal:		52,78000	52,78000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03454
					COST DIRECTE			57,37896
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,86895
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,24790**

P-78 **F9H3V190** t Paviment de mescla bituminosa discontinua en calent BBTM, 11A PMB 45/80-65(BM-3c), amb granulat granític, betum asfàltic de penetració modificat amb polímers, estesa i compactada, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix **Rend.: 1,000** **65,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,084	/R x 21,17000	=	1,77828		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,056	/R x 25,36000	=	1,42016		
					Subtotal:			3,19844	3,19844
Maquinària									
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,028	/R x 45,15000	=	1,26420		
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,028	/R x 66,83000	=	1,87124		
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,028	/R x 58,28000	=	1,63184		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,028	/R x 73,10000	=	2,04680		
					Subtotal:			6,81408	6,81408
Materials									
	B9H34U20	t	Mescla bituminosa discontinua en calent BBTM, 11A PMB 45/80-65(BM-3c), amb granulat granític, betum asfàltic de penetració modificat amb polímers	1,000	x 52,01000	=	52,01000		
					Subtotal:			52,01000	52,01000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04798
					COST DIRECTE				62,07050
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			3,10352
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,17402**

PARTIDES D'OBRA

P-79 **F9J13J40** m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,43 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x 21,90000	=	0,06570		
					Subtotal:			0,06570	0,06570
Maquinària									
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x 30,51000	=	0,09153		
					Subtotal:			0,09153	0,09153
Materials									
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x 0,25000	=	0,25000		
					Subtotal:			0,25000	0,25000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00099
					COST DIRECTE				0,40822
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,02041
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,42863**

P-80 **F9Z1V010** m Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant **Rend.: 1,000** **1,66 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x 21,90000	=	1,09500		
					Subtotal:			1,09500	1,09500
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,050	/R x 9,51000	=	0,47550		
					Subtotal:			0,47550	0,47550
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,01095
					COST DIRECTE				1,58145
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,07907
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,66052**

FBA4001 u Desplaçament auxiliar **Rend.: 1,000** **690,57 €**

P-81 **FBA11000** u Increment per jornada de desplaçament d'equip de pintura **Rend.: 1,000** **1.415,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	OFICIAL 1A PINTOR	10,000	/R x 25,36000	=	253,60000		
	A013D000	h	AJUDANT PINTOR	10,000	/R x 22,52000	=	225,20000		
	A0140000	h	Manobre	10,000	/R x 21,17000	=	211,70000		
					Subtotal:			690,50000	690,50000

Partides d'obra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FBA4001	u	Desplaçament auxiliar	1,000	x 657,68571	=	657,68571	
					Subtotal:		657,68571	657,68571
					COST DIRECTE			1.348,18571
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		67,40929
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.415,59500**

P-82 FBA15515 m Marca vial long.discontínua P-RR, 10cm, 2/1, termoplàstic, polvorització **Rend.: 1,000** **0,76 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x 25,36000	=	0,17752	
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x 21,17000	=	0,07410	
					Subtotal:		0,25162	0,25162
Maquinària								
	C1B02A00	h	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	0,0035	/R x 33,11000	=	0,11589	
					Subtotal:		0,11589	0,11589
Materials								
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,034	x 1,32000	=	0,04488	
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,2038	x 1,49000	=	0,30366	
					Subtotal:		0,34854	0,34854
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00377
					COST DIRECTE			0,71982
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,03599
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,75582**

P-83 FBA1A515 m Marca vial long.discontínua P-RR, 50cm, 1/1, termoplàstic, polvorització **Rend.: 1,000** **2,32 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,0085	/R x 21,17000	=	0,17995	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,017	/R x 25,36000	=	0,43112	
					Subtotal:		0,61107	0,61107
Maquinària								
	C1B02A00	h	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	0,0085	/R x 33,11000	=	0,28144	
					Subtotal:		0,28144	0,28144
Materials								
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,1275	x 1,32000	=	0,16830	
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,765	x 1,49000	=	1,13985	
					Subtotal:		1,30815	1,30815

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00917
					COST DIRECTE			2,20983
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,11049
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,32032**

P-84 FBA1E515 m Marca vial long.contínua P-RR, 10cm, termoplàstic, polvorització **Rend.: 1,000** **0,94 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x 25,36000	=	0,17752	
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x 21,17000	=	0,07410	
					Subtotal:		0,25162	0,25162
Maquinària								
	C1B02A00	h	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	0,0035	/R x 33,11000	=	0,11589	
					Subtotal:		0,11589	0,11589
Materials								
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,306	x 1,49000	=	0,45594	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x 1,32000	=	0,06732	
					Subtotal:		0,52326	0,52326
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00377
					COST DIRECTE			0,89454
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,04473
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,93927**

P-85 FBA1J515 m Marca vial long.contínua P-RR, 40cm, termoplàstic, polvorització **Rend.: 1,000** **3,14 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,0085	/R x 21,17000	=	0,17995	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,017	/R x 25,36000	=	0,43112	
					Subtotal:		0,61107	0,61107
Maquinària								
	C1B02A00	h	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	0,0085	/R x 33,11000	=	0,28144	
					Subtotal:		0,28144	0,28144
Materials								
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,204	x 1,32000	=	0,26928	
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,224	x 1,49000	=	1,82376	
					Subtotal:		2,09304	2,09304

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00917
			COST DIRECTE			2,99472
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,14974
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,14445**

P-86 **FBA31515** m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **9,81 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x 21,17000	=	0,88914	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,084	/R x 25,36000	=	2,13024	
					Subtotal:		3,01938	3,01938
Maquinària								
	C1B02B00	h	Máquina para pintar bandas de vial, de accionamiento manual	0,042	/R x 25,32000	=	1,06344	
					Subtotal:		1,06344	1,06344
Materials								
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	3,060	x 1,49000	=	4,55940	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,500	x 1,32000	=	0,66000	
					Subtotal:		5,21940	5,21940
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,04529
			COST DIRECTE					9,34751
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,46738
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,81489**

P-87 **FBB13252** u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **89,43 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 22,52000	=	5,63000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 26,21000	=	6,55250	
					Subtotal:		12,18250	12,18250
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,062	/R x 49,27000	=	3,05474	
					Subtotal:		3,05474	3,05474
Materials								
	BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x 69,75000	=	69,75000	
					Subtotal:		69,75000	69,75000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18274
			COST DIRECTE			85,16998
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,25850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,42848**

P-88 **FBB2C201** u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **92,54 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x 26,21000	=	3,14520	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 22,52000	=	2,70240	
					Subtotal:		5,84760	5,84760
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,030	/R x 49,27000	=	1,47810	
					Subtotal:		1,47810	1,47810
Materials								
	BBM1AHAC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x 80,72000	=	80,72000	
					Subtotal:		80,72000	80,72000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,08771
			COST DIRECTE					88,13341
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				4,40667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**92,54008**

P-89 **FBB3C620** u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal **Rend.: 1,000** **73,68 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 22,52000	=	2,70240	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x 26,21000	=	3,14520	
					Subtotal:		5,84760	5,84760
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,030	/R x 49,27000	=	1,47810	
					Subtotal:		1,47810	1,47810
Materials								
	BBM1EH5C	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x 62,76000	=	62,76000	
					Subtotal:		62,76000	62,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08771
			COST DIRECTE			70,17341
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,50867
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,68208**

P-90 **FBB4P04F** u **Subministre i col.locació de senyal nominatiu amb codi industrial 04.f segons plec de parcs i jardins sobre base de formigó. contratapa i plafó d'alumini plegat de 2,50mm a una cara de 320x320mm. inclou tots els materials i treballs per deixar la partida totalment acabada.** **Rend.: 1,000** **352,77 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013N000	h	Ajudant obra pública	1,200	/R x	22,52000	=	27,02400	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	25,36000	=	30,43200	
			Subtotal:					57,45600	57,45600
Materials									
	BBBPC262	u	Base de formigó per a senyal 04 de dimensions 300x84x200mm, ha-50/p/5/iiia, hidròfug mitjançant additius al formigó, textura lleugerament decapada, acabat gris amb àrids granícis o acabat beix amb àrids de marbre (color beix-marfil), en cap cas el decapat es pot fer amb àcids i els decapats i additius han de ser de línia ecològica, armadura b-500s d'acer corrugat de diàmetre 4mm, 4 barres en vertical i 3 barres en horitzontal, i amb la inscripció del logotip que demani la d.f. realitzat en baix relleu amb una amplada mínima de traç de 4mm, ancoratges d'acer innoxidable m16 i 325mm, inclòs ancoratges m8 d'acer inoxidable encastats a la base de formigó, cargoleria,i totes les especificacions i accessoris per deixar la unitat totalment acabada segons el manual d'estil de parcs i jardins de barcelona.	1,000	x	63,95000	=	63,95000	
	BBB4P04F	u	Senyal nominatiu amb codi industrial 04.f segons plec de parcs i jardins sobre base de formigó. contratapa i plafó d'alumini plegat de 2,50mm a una cara de 320x320mm	1,000	x	214,57000	=	214,57000	
			Subtotal:					278,52000	278,52000
			COST DIRECTE						335,97600
			GASTOS INDIRECTOS			5,00 %			16,79880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**352,77480**

P-91 **FBBZ11W1** u **Suport rodó de senyal de trànsit de tub d'alumini estriat de diàmetre 60mm, de 4mm d'espessor, pintat amb pintura de pols de polièster, col.locat a terra formigonat, inclòs elements de fixació per colocar els elements a una alçada de 2,60m respecte la rasant del paviment.**

l'alçada mínima de la senyal vertical es col·locarà a 2,60m d'alçària, la distància mínima de l'exterior de la senyal amb la calçada de 50cm i es guiarà amb el criteri d'aprofitament de subjecció a element vertical existent. **Rend.: 1,000** **69,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	21,17000	=	12,70200	
			Subtotal:					20,31000	20,31000
Materials									
	BBMZ1A2N	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, per a senyalització vertical	3,000	x	14,08000	=	42,24000	
	B060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,090	x	38,40000	=	3,45600	
			Subtotal:					45,69600	45,69600
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,30465
			COST DIRECTE						66,31065
			GASTOS INDIRECTOS			5,00 %			3,31553
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,62618**

P-92 **FD5AU005** m **Formació de rasa de drenatge de profunditat variable entre 1-1,25 m i amplada de 40 cm, amb piconatge del fons i formació de pendents inclou l'excavació, la càrrega dels sobrants, inclou el subministrament i col·locació de dren preformat tipus Drenotub o equivalent, el reblert amb les terres de la pròpia excavació i la compactació final.** **Rend.: 1,000** **16,65 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,010	/R x	21,39000	=	0,21390	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	30,38000	=	0,30380	
			Subtotal:					0,51770	0,51770
Maquinària									
	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,134	/R x	48,13000	=	6,44942	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x	24,26000	=	2,42600	
			Subtotal:					8,87542	8,87542
Materials									
	BD5AU050	m	Tub de PVC de drenatge, de diàmetre exterior 250 mm, sèrie D, segons normes BS 4962/82, AS 2439/1-81 i DIN 1187, unió mitjançant fitting de PVC	1,000	x	6,46000	=	6,46000	
			Subtotal:					6,46000	6,46000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,00777
			COST DIRECTE						15,86089
			GASTOS INDIRECTOS			5,00 %			0,79304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,65393**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-93	FD5J4L2J	u	Treballs de connexionat claveguerons nous a col·lector visitable o pous, segons detall de projecte i plec de condicions Ajuntament de Barcelona. Incloent tot el necessari per la correcta connexió.	Rend.: 1,000	142,86 €
P-94	FD5J4L3J	u	Treballs de connexionat embornals nous a col·lector visitables o tub embornal existetn, segons detall de projecte i plec de condicions Ajuntament de Barcelona. Incloent tot el necessari per la correcta connxió.	Rend.: 1,000	142,86 €
P-95	FD5J52U8	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó	Rend.: 1,000	145,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,355	/R x	21,17000	=	49,85535	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,355	/R x	25,36000	=	59,72280	
					Subtotal:			109,57815	109,57815
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,009	x	112,06000	=	1,00854	
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,81000	=	0,00543	
	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	0,095	x	82,50720	=	7,83818	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	80,000	x	0,20000	=	16,00000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066	x	64,60000	=	4,26360	
					Subtotal:			29,11575	29,11575
								COST DIRECTE	138,69390
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	6,93470
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**145,62860**

P-96	FD5ZUJJ4	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil, angle d'obetura de 110º, reixa extraible, de 700x300 mm tipus Barcelona B1, classe C-250, col·locat amb morter ciment.	Rend.: 1,000	109,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350	/R x	25,36000	=	8,87600	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	21,17000	=	7,40950	
					Subtotal:			16,28550	16,28550
Materials									
	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	0,020	x	82,50720	=	1,65014	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BD5ZJJJR	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil, angle d'obetura de 110º, reixa extraible, de 700x300 mm tipus Barcelona B1, classe C-250, col·locat amb morter ciment.	1,000	x 86,52000	=	86,52000	
						Subtotal:	88,17014	88,17014
						COST DIRECTE		104,45564
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		5,22278
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**109,67842**

P-97	FD7F0OD5	m	Tub PVC DN250mm SN4, formigo hm-20, unió elàstica	Rend.: 1,000	25,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	21,17000	=	0,84680	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,040	/R x	26,21000	=	1,04840	
						Subtotal:		1,89520	1,89520
Materials									
	BD7FR510	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 250 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,000	x 12,82000	=	12,82000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,153	x 64,60000	=	9,88380	
						Subtotal:	22,70380	22,70380
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,02843
						COST DIRECTE		24,62743
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		1,23137
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,85880**

P-98	FD7FMOD3	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i rigidesa anular SN4, per sanejament soterrat sense pressió, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, inclòs formigonat amb hm-20/b/20 amb una dossificació de 0,527 m3/m i connexió a xarxa existent. segons plànols de detall i especificacions tècniques del servei de clavegueram de barcelona.	Rend.: 1,000	51,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,040	/R x	26,21000	=	1,04840	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	21,17000	=	0,84680	
						Subtotal:		1,89520	1,89520
Materials									
	BD7FR710	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 400 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,000	x 32,10000	=	32,10000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,234	x 64,60000	=	15,11640	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		47,21640	47,21640
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02843
				COST DIRECTE			49,14003
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,45700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,59703**

P-99 FD7FMOD4 m Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i rigidesa anular SN4, per sanejament soterrat sense pressió, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, inclòs formigonat amb hm-20/b/20 amb una dossificació de 0,527 m3/m i connexió a xarxa existent. segons plànols de detall i especificacions tècniques del servei de clavegueram de barcelona. **Rend.: 1,000** **34,57 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	26,21000	=	0,78630	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	21,17000	=	0,63510	
				Subtotal:				1,42140	1,42140
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,179	x	64,60000	=	11,56340	
	BD7FR610	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 315 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,000	x	19,92000	=	19,92000	
				Subtotal:				31,48340	31,48340
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,02132
				COST DIRECTE					32,92612
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				1,64631
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,57243**

P-100 FD7ZU050 u Taponat de embornal fora de servei, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter **Rend.: 1,000** **38,15 €**

P-101 FDG52557 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x22 cm amb formigó hm-20/p/20/i **Rend.: 1,000** **13,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x	21,17000	=	0,25404	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
				Subtotal:				0,55836	0,55836
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,094	x	64,60000	=	6,07240	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	2,100 x 2,88000 =	6,04800	
				Subtotal:	12,12040	12,12040
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00838
				COST DIRECTE		12,68714
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,63436
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,32149**

P-102 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora **Rend.: 1,000** **0,35 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	22,52000	=	0,22520	
				Subtotal:				0,22520	0,22520
Materials									
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020	x	0,10000	=	0,10200	
				Subtotal:				0,10200	0,10200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,00338
				COST DIRECTE					0,33058
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,01653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,34711**

P-103 FDGZU020 m Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques **Rend.: 1,000** **2,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
				Subtotal:				2,53600	2,53600
Materials									
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
				Subtotal:				0,15000	0,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,03804
				COST DIRECTE					2,72404
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,13620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,86024**

P-104 FDH2UJJ3 u Retirada de tapes de pous existents i col·locació posterior al nivell del nou paviment. incloent tot lo necessari per la correcta col·locació **Rend.: 1,000** **71,43 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-105	**FDK22542**	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i de fondària fins a 1,5m, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10 i formació de mitja canya, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment	**Rend.: 1,000**			**268,04**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x 21,17000	=	63,51000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x 25,36000	=	101,44000	
					Subtotal:		164,95000	164,95000
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,006	x 112,06000	=	0,67236	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,300	x 172,17265	=	51,65180	
	D060M0B1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,172	x 86,85520	=	14,93909	
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x 1,81000	=	0,00543	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	99,000	x 0,20000	=	19,80000	
	B0F95530	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	2,002	x 0,39000	=	0,78078	
					Subtotal:		87,84946	87,84946
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,47425
					COST DIRECTE			255,27371
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		12,76369
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**268,03740**
P-106	**FDK262G7**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó hm-20/b/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**			**112,28**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x 25,36000	=	13,94800	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x 21,17000	=	23,28700	
					Subtotal:		37,23500	37,23500
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,400	/R x 49,27000	=	19,70800	
					Subtotal:		19,70800	19,70800
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	0,101	x 62,96000	=	6,35896	
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x 43,07000	=	43,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		49,42896	49,42896
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55853
					COST DIRECTE			106,93049
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,34652
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,27701**
P-107	**FDK262J8**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**			**79,63**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x 25,36000	=	17,75200	
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x 21,17000	=	29,63800	
					Subtotal:		47,39000	47,39000
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,400	/R x 49,27000	=	19,70800	
					Subtotal:		19,70800	19,70800
Materials								
	BDK214J6	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x85 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x 0,00000	=	0,00000	
	B064500B	m3	Formigó hm-20/b/40/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,1276	x 62,96000	=	8,03370	
					Subtotal:		8,03370	8,03370
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,71085
					COST DIRECTE			75,84255
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,79213
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,63468**
P-108	**FDK282G9**	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**			**196,22**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,080	/R x 25,36000	=	103,46880	
	A0140000	h	Manobre	2,040	/R x 21,17000	=	43,18680	
					Subtotal:		146,65560	146,65560
Materials								
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	98,600	x 0,20000	=	19,72000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,103	x 172,17265	=	17,73378	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x 1,81000	=	0,00362	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,005	x 112,06000	=	0,56030	
					Subtotal:		38,01770	38,01770
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,19983
					COST DIRECTE			186,87313
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		9,34366
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**196,21679**
P-109	**FDK2UR10**	u	Pericó per un o dos capçals de reg de 60 x 60 x 60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3 i sobre base drenant de 20 cm de grava de pedra granítica de 15 mm de diàmetre.	**Rend.: 1,000**				**137,68 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x 21,17000	=	31,75500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,500	/R x 25,36000	=	38,04000	
					Subtotal:		69,79500	69,79500
Materials								
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,051	x 139,11745	=	7,09499	
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,130	x 20,90000	=	2,71700	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,570	x 64,60000	=	36,82200	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	70,000	x 0,20000	=	14,00000	
					Subtotal:		60,63399	60,63399
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,69795
					COST DIRECTE			131,12694
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,55635
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,68329**
P-110	**FDK2UR90**	u	Pericó per a canalitzacions de reg de 40x40x40 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència b-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	**Rend.: 1,000**				**137,17 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x 21,17000	=	29,63800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,400	/R x 25,36000	=	35,50400	
					Subtotal:		65,14200	65,14200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,380	x 64,60000	=	24,54800	
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,058	x 20,90000	=	1,21220	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	35,000	x 0,20000	=	7,00000	
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x 17,85000	=	17,85000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x 139,11745	=	13,91175	
					Subtotal:		64,52195	64,52195
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,97713
					COST DIRECTE			130,64108
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		6,53205
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,17313**
P-111	**FDKZ3154**	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**36,25 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 21,17000	=	7,40950	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 25,36000	=	8,87600	
					Subtotal:		16,28550	16,28550
Materials								
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x 17,85000	=	17,85000	
	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	0,004	x 35,89000	=	0,14356	
					Subtotal:		17,99356	17,99356
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24428
					COST DIRECTE			34,52334
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,72617
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,24951**
P-112	**FDKZ3174**	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa dúctil, classe C250 segons norma UNE-EN124, grisa de 600x600x60 mm i de 39 kg de pes, col·locat amb morter segons documentació grafica, normalitzada i homologada pel servei d'enllumenat de l'ajuntament de barcelona, amb clau i enclavament. compliran amb les següents especificacions: Tapa: - Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/EN 1563 - Complirà amb la norma UNE-EN-124 - Disposarà de certificat AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant: - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90º i com a màxim 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle > o igual a 90º.	**Rend.: 1,000**				**112,13 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- 27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
Marc:
- Realitzada en acer galvanitzat en calent laminat segons iso 630.
- Dimensions 60x60 cm a pericons de creuament de calçada i davant quadre i 40x40 cm a pericons de canvi de direcció, intermitjos i final de linia.
Manipulació:
- Esforç d'aixecament entorn als 15kg
- Desbloqueig i obertura amb clau
- La clau de bloqueig serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	25,36000	=	11,41200	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	21,17000	=	9,52650	
					Subtotal:			20,93850	20,93850
Materials									
	BDKZH9C1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, de 600x600 mm i classe c250 segons norma une-en 124. amb clau i enclavament.	1,000	x	85,32000	=	85,32000	
	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	0,006	x	35,89000	=	0,21534	
					Subtotal:			85,53534	85,53534

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31408
COST DIRECTE		106,78792
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	5,33940
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,12731**

P-113 FDKZH9B4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **53,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	25,36000	=	8,87600	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	21,17000	=	7,40950	
					Subtotal:			16,28550	16,28550
Materials									
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124	1,000	x	34,70000	=	34,70000	
	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	0,003	x	35,89000	=	0,10767	
					Subtotal:			34,80767	34,80767

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24428
COST DIRECTE		51,33745
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	2,56687
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,90433**

P-114 FDKZHJB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **125,83 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	25,36000	=	11,41200	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	21,17000	=	9,52650	
					Subtotal:			20,93850	20,93850
Materials									
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma une-en 124	1,000	x	98,41000	=	98,41000	
	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	0,005	x	35,89000	=	0,17945	
					Subtotal:			98,58945	98,58945

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31408
COST DIRECTE		119,84203
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	5,99210
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,83413**

P-115 FDKZHLD4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **330,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	25,36000	=	11,41200	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	21,17000	=	9,52650	
					Subtotal:			20,93850	20,93850
Materials									
	BDKZHLD0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe d400 segons norma une-en 124	1,000	x	293,66000	=	293,66000	
	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	0,006	x	35,89000	=	0,21534	
					Subtotal:			293,87534	293,87534

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31408
COST DIRECTE		315,12792
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	15,75640
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**330,88431**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-116	**FDKZU028**	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil, per a pericó de reg, recolzada, pas lliure de 600x750 mm i classe C250 segons norma une-en 124, col·locat amb morter.	**Rend.:**	**1,000**		**152,91**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 21,17000 =	9,52650		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,450	/R x 25,36000 =	11,41200		
					Subtotal:	20,93850	20,93850	
Materials								
	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	0,030	x 82,50720 =	2,47522		
	BDKZU027	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus C-250, de 625x625x105 mm	1,000	x 121,90000 =	121,90000		
					Subtotal:	124,37522	124,37522	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31408	
					COST DIRECTE		145,62780	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	7,28139	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**152,90919**	
P-117	**FDKZU030**	u	Bastiment i tapa rectaangular de fosa dúctil, per a pericó de reg, recolzada, pas lliure de 1800x750 mm i classe c250 segons norma une-en 124, col·locat amb morter.	**Rend.:**	**1,000**		**461,90**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x 22,52000 =	33,78000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x 26,21000 =	39,31500		
					Subtotal:	73,09500	73,09500	
Materials								
	BDKZU030	u	Bastiment format per perfils laminats i tapa de xapa metàl·lica estriada, de 2280x780 mm, amb una capa d'emprimacio antioxidant, completament treballat a taller i preparat per a la seva fixació a la paret del pericó amb potes d'ancoratge	1,000	x 365,71000 =	365,71000		
					Subtotal:	365,71000	365,71000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,09643	
					COST DIRECTE		439,90143	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	21,99507	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**461,89650**	
P-118	**FDKZV095**	u	Bastiment amb marc apartent i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil D-400 o equivalent, de diàmetre760x100mm, col·locat amb morter ciment. Marca/model: Norinco/Solo 7SC o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**		**291,92**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 21,17000 =	9,52650		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,450	/R x 25,36000 =	11,41200		
					Subtotal:	20,93850	20,93850	
Materials								
	BDKZU024	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus FDBenito D-400 o equivalent, de 610x610x75 mm	1,000	x 254,29000 =	254,29000		
	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	0,030	x 82,50720 =	2,47522		
					Subtotal:	256,76522	256,76522	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31408	
					COST DIRECTE		278,01780	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	13,90089	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**291,91869**	
P-119	**FDW9S010**	u	Subministrament i col·locació de tub de bypass per a les tasques de reparació de la solera de la galeria	**Rend.:**	**1,000**		**142,86**	**€**
P-120	**FFB27455**	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**		**7,32**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x 22,52000 =	1,80160		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 26,21000 =	2,09680		
					Subtotal:	3,89840	3,89840	
Materials								
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 5,80000 =	1,74000		
	BFB27400	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, segons la norma une-en 12201-2	1,020	x 1,10000 =	1,12200		
					Subtotal:	3,01200	3,01200	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05848	
					COST DIRECTE		6,96888	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,34844	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,31732**	
P-121	**FFB28455**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**		**9,31**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x 26,21000	=	2,35890	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x 22,52000	=	2,02680	
					Subtotal:		4,38570	4,38570
Materials								
	BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 8,13000	=	2,43900	
	BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,23000	=	0,23000	
	BFB28400	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, segons la norma une-en 12201-2	1,020	x 1,71000	=	1,74420	
					Subtotal:		4,41320	4,41320
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06579
					COST DIRECTE			8,86469
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,44323
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,30792**

P-122 **FFB29455** m Tub de polietilè de designació pe 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa.
Inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons pct. amidament metres realment col·locats **Rend.: 1,000** **12,26** €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 26,21000	=	2,62100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 22,52000	=	2,25200	
					Subtotal:		4,87300	4,87300
Materials								
	BFYB2905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,36000	=	0,36000	
	BFB29400	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, segons la norma une-en 12201-2	1,020	x 2,69000	=	2,74380	
	BFWB2905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 12,10000	=	3,63000	
					Subtotal:		6,73380	6,73380
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07310
					COST DIRECTE			11,67990
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,58399
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,26389**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BG13TY60	u	Treballs d'afecció i tall de les línies existents, el manteniment provisional de les mateixes fins disposar del nou enllumenat provisionals i la coexistència de les dues instal·lacions. inclou la disposició d'enllumenat provisional durant les obres. tot inclòs i completament acabat, a realitzar per la empresa de manteniment de la zona.	1,000	x 952,38000	=	952,38000	
					Subtotal:		952,38000	952,38000
					COST DIRECTE			952,38000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		47,61900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**999,99900**

P-123 **FG13TY60** u Treballs d'afecció i tall de les línies existents, el manteniment provisional de les mateixes fins disposar del nou enllumenat provisionals i la coexistència de les dues instal·lacions. inclou la disposició d'enllumenat provisional durant les obres. tot inclòs i completament acabat, a realitzar per la empresa de manteniment de la zona. **Rend.: 1,000** **1.000,00** €

P-124 **FG22TD1K** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,30** €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 26,21000	=	0,65525	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 22,49000	=	0,44980	
					Subtotal:		1,10505	1,10505
Materials								
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,05000	=	1,07100	
					Subtotal:		1,07100	1,07100
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01658
					COST DIRECTE			2,19263
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,10963
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,30226**

P-125 **FG22TH1K** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,25** €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 26,21000	=	0,86493	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 22,49000	=	0,44980	
					Subtotal:		1,31473	1,31473
Materials								
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,73000	=	1,76460	
					Subtotal:		1,76460	1,76460
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01972
					COST DIRECTE			3,09905
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,15495
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,25400**
P-126	**FG22TK1K**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		**Rend.: 1,000**			**3,75 €**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 26,21000	=	0,86493	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 22,49000	=	0,44980	
					Subtotal:		1,31473	1,31473
Materials								
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 2,19000	=	2,23380	
					Subtotal:		2,23380	2,23380
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01972
					COST DIRECTE			3,56825
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,17841
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,74666**
P-127	**FG22TL1K**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		**Rend.: 1,000**			**4,49 €**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 26,21000	=	0,86493	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 22,49000	=	0,44980	
					Subtotal:		1,31473	1,31473

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 2,88000	=	2,93760	
					Subtotal:		2,93760	2,93760
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01972
					COST DIRECTE			4,27205
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,21360
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,48565**
P-128	**FG22TP1K**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		**Rend.: 1,000**			**5,71 €**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x 26,21000	=	1,10082	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 22,49000	=	0,44980	
					Subtotal:		1,55062	1,55062
Materials								
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 3,79000	=	3,86580	
					Subtotal:		3,86580	3,86580
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02326
					COST DIRECTE			5,43968
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,27198
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,71166**
P-129	**FG312336**	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		**Rend.: 1,000**			**2,28 €**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x 22,49000	=	0,26988	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x 26,21000	=	0,31452	
					Subtotal:		0,58440	0,58440
Materials								
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 1,55000	=	1,58100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,58100	1,58100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00877
				COST DIRECTE			2,17417
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,10871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,28287**

P-130 FG319334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv(CPR) de tensió assignada, amb designació rv-k, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de pvc, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,98 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	22,49000	=	0,33735	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	26,21000	=	0,39315	
				Subtotal:				0,73050	0,73050
Materials									
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rv-k, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de pvc	1,020	x	1,12000	=	1,14240	
				Subtotal:				1,14240	1,14240
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01096
				COST DIRECTE					1,88386
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,09419
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,97805**

P-131 FG31H554 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv(CPR) de tensió assignada, amb designació rvfv, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de pvc, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,21000	=	1,04840	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	22,49000	=	0,89960	
				Subtotal:				1,94800	1,94800
Materials									
	BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rvfv, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de pvc	1,020	x	1,37000	=	1,39740	
				Subtotal:				1,39740	1,39740
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,02922
				COST DIRECTE					3,37462
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,16873
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,54335**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-132 FG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **12,05 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,21000	=	5,24200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,49000	=	4,49800	
				Subtotal:				9,74000	9,74000
Materials									
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
				Subtotal:				1,58800	1,58800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,14610
				COST DIRECTE					11,47410
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,57371
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,04781**

P-133 FG38E354 m Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm2 i muntat en malla de connexio a terra **Rend.: 1,000** **2,64 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,022	/R x	22,49000	=	0,49478	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,022	/R x	26,21000	=	0,57662	
				Subtotal:				1,07140	1,07140
Materials									
	BG380901	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,000	x	0,91000	=	0,91000	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
				Subtotal:				1,43000	1,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01607
				COST DIRECTE					2,51747
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,12587
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,64334**

P-134 FG4692B0 u Caixa de connexió, seccionament i protecció per lluminaries d'enllumenat públic.
amb les següents característiques:
- grau de protecció ip44.
- dimensions 165x120x73 mm.
- borns d'entrada de secció 4x35 mm.
- borns de sortida nº c/c 4.

Rend.: 1,000 **37,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	22,49000	=	5,62250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,21000	=	6,55250	
				Subtotal:				12,17500	12,17500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG46E020	u	Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics grandària 14x51 mm	1,000	x 23,33000	=	23,33000	
					Subtotal:		23,33000	23,33000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12175
					COST DIRECTE			35,62675
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,78134
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,40809**

P-135 FGD2132D u Placa presa de terra de 500 X 500 X 3 mm **Rend.: 1,000** **24,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x 22,49000	=	3,73334		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x 26,21000	=	4,35086		
					Subtotal:		8,08420	8,08420	
Materials									
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm	1,000	x 11,10000	=	11,10000		
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x 4,47000	=	4,47000		
					Subtotal:		15,57000	15,57000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12126	
					COST DIRECTE			23,77546	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,18877	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,96424**	

P-136 FGFTU010 u Connexió a la xarxa existent d'enllumenat. Incloent tot el necessari per la correcta connexió. **Rend.: 1,000** **222,52 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x 22,49000	=	89,96000		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x 26,21000	=	104,84000		
					Subtotal:		194,80000	194,80000	
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	4,000	/R x 3,55000	=	14,20000		
					Subtotal:		14,20000	14,20000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,92200	
					COST DIRECTE			211,92200	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		10,59610	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**222,51810**	

P-137 FGFTU011 u Verificació del matenidor causada per defectes derivats de l'execució de la nova instal·lació. Incloent resolució en cas que n'hi hagi i posteriors verificacions. **Rend.: 1,000** **363,31 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	7,000	/R x 22,49000	=	157,43000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	7,000	/R x 26,21000	=	183,47000	
					Subtotal:		340,90000	340,90000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,11350
					COST DIRECTE			346,01350
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		17,30068
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**363,31418**

P-138 FHGA008M u Partida per les mesures lumíniques de l'àmbit d'obra, amb i sense regulació, consistents en mesura manual d la vorera i zones de vianants o d'estada i mesures lumíniques vehiculars al llarg de tota la calçada segons indicacions de la Direcció de l'Obra i prescripcions del Servei d'Enllumenat Urbà de l'Ajuntament de Barcelona **Rend.: 1,000** **380,95 €**

P-139 FHM1UL22 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'Ajuntament de Barcelona, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó de dimensions 80x80x120cm). Inclosa l'execucio de la fonamentació, gruament, anivellament, instal.lacio eléctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. totalment subministrada, muntada i en funcionament.
S'aportarà certificat de garantía de les columnes de 20 anys indicant les condicons d'instal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la corrossió a la base.
Marca/Model: SIMONLIGHTING/ o equivalent. **Rend.: 1,000** **864,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x 26,21000	=	15,72600		
	A0140000	h	Manobre	0,430	/R x 21,17000	=	9,10310		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,600	/R x 22,49000	=	13,49400		
					Subtotal:		38,32310	38,32310	
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,250	/R x 49,27000	=	12,31750		
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,130	/R x 34,94000	=	4,54220		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,180	/R x 55,22000	=	9,93960		
					Subtotal:		26,79930	26,79930	
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,490	x 64,60000	=	31,65400		
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 43,45000	=	43,45000		
	BHM1UL22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'Ajuntament de Barcelona, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x 681,90000	=	681,90000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		757,00400	757,00400
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,95808
				COST DIRECTE			823,08448
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		41,15422
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**864,23870**
P-140	**FHQ21G76**	u	Projector amb carcassa i acoplament a columna de fossa d'alumini injectat a alta pressió, no corrosiu i tancament de vidre pla trempat. Grup òptic R5, ample S, temperatura color 3000ºK, vida de 100.000h, amb protecció IP-66, IK 09, Classe I, 5220lm, amb lents d'alt rendiment integrades en el propi difusor, amb potència de 44,5W de LED. Incloent Driver per treballar amb reductor a capçalera. Col·locada al suport. S'aportarà certificat de garantia de les lluminàries de 5 anys. Marca/model: PHILIPS/BGP623T25 o equivalent.	**Rend.: 1,000**			**595,40 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x 22,49000 =	7,87150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 26,21000 =	9,17350	
				Subtotal:		17,04500	17,04500
Maquinària							
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,350	/R x 57,97000 =	20,28950	
				Subtotal:		20,28950	20,28950
Materials							
	BHQ21G72	u	Projector amb carcassa i acoplament a columna de fossa d'alumini injectat a alta pressió, no corrosiu i tancament de vidre pla trempat. Grup òptic R5, ample S, temperatura color 4000ºK, vida de 100.000h, amb protecció IP-66, IK 09, Classe I, amb lents d'alt rendiment integrades en el propi difusor, amb potència de 32W de LED.. Incloent Driver per treballar amb reductor a capçalera. Col·locada al suport. S'aportarà certificat de garantia de les lluminàries de 5 anys. Marca/model: PHILIPS/LUMA 1 OPTICA R5 o equivalent.	1,200	x 424,29000 =	509,14800	
	BHWQ2000	u	p.p accesoris projectors LED	1,000	x 20,31000 =	20,31000	
				Subtotal:		529,45800	529,45800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25568
				COST DIRECTE			567,04818
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		28,35241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**595,40058**
P-141	**FHQ21GL4**	u	Instal·lació de llumenera existent en el propi carrer abans d'executar el present projecte. Col·locada al nou suport de 8m d'alçada, i incloent neteja i accessoris necessaris per la correcta instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**77,71 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x 22,49000 =	11,24500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 26,21000 =	13,10500	
				Subtotal:		24,35000	24,35000
Maquinària							
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x 57,97000 =	28,98500	
				Subtotal:		28,98500	28,98500
Materials							
	BHWQ2000	u	p.p accesoris projectors LED	1,000	x 20,31000 =	20,31000	
				Subtotal:		20,31000	20,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36525
				COST DIRECTE			74,01025
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,70051
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,71076**
P-142	**FJM3UR10**	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'hdpe injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves	**Rend.: 1,000**			**61,63 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 26,21000 =	26,21000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 22,52000 =	11,26000	
				Subtotal:		37,47000	37,47000
Materials							
	BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	1,000	x 13,10000 =	13,10000	
	BJSZU100	u	Pericó antivandàlic de polietilè de 32x24, i 26 cm d'alçària, per a muntar sobre graves amb tancament de seguretat	1,000	x 7,56000 =	7,56000	
				Subtotal:		20,66000	20,66000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,56205
				COST DIRECTE			58,69205
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,93460
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,62665**
P-143	**FJM5UZ01**	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES, col·locat	**Rend.: 1,000**			**85,39 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 22,52000 =	1,12600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 26,21000 =	5,24200	
				Subtotal:		6,36800	6,36800
Materials							
	BJM5UZ01	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES	1,000	x 74,86000 =	74,86000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		74,86000	74,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09552
				COST DIRECTE			81,32352
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,06618
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,38970**

P-144 FJM6UZ01 u Manòmetre de glicerina amb clau de pas i graduat de 0 a 10 bars, muntat a canonada o electrovàlvula **Rend.: 1,000** **58,29 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,21000	=	5,24200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	22,52000	=	1,12600	
				Subtotal:				6,36800	6,36800
Materials									
	BJM6UR16	u	Manòmetre de glicerina amb clau de pas i graduat de 0 a 10 bars, muntat a canonada o electrovàlvula	1,000	x	49,05000	=	49,05000	
				Subtotal:				49,05000	49,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,09552
				COST DIRECTE					55,51352
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				2,77568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,28920**

P-145 FJS1U0BN u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de dn 40 mm i racor de connexió tipus barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt epdm, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada **Rend.: 1,000** **215,15 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,52000	=	11,26000	
				Subtotal:				37,47000	37,47000
Materials									
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	28,57000	=	28,57000	
	BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	138,30000	=	138,30000	
				Subtotal:				166,87000	166,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,56205
				COST DIRECTE					204,90205
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				10,24510
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**215,14715**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P-146 FJS5R101 u Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó **Rend.: 1,000** **11,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,21000	=	6,55250	
				Subtotal:				6,55250	6,55250
Materials									
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	1,000	x	3,98000	=	3,98000	
				Subtotal:				3,98000	3,98000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,09829
				COST DIRECTE					10,63079
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,53154
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,16233**

P-147 FJS5UG22 m2 Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants entre 0,7 i 4 bar de pressió i cabal de 2,4 l/h amb separació entre goters de 0,4 m i entre laterals de 0,6 m. inclou l'excavació de rases, part proporcional de connexió amb collarins de presa i accessoris **Rend.: 1,000** **6,02 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,063	/R x	22,52000	=	1,41876	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,063	/R x	26,21000	=	1,65123	
				Subtotal:				3,06999	3,06999
Materials									
	BFYB2405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,100	x	0,05000	=	0,00500	
	BFWB2405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,100	x	2,15000	=	0,21500	
	BJS5U234	m	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de diametre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	2,500	x	0,96000	=	2,40000	
				Subtotal:				2,62000	2,62000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,04605
				COST DIRECTE					5,73604
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,28680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,02284**

P-148 FJS5UGA1 u Anella per a reg d'arbres formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament superficial **Rend.: 1,000** **13,01 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x 26,21000	=	1,83470	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,133	/R x 22,52000	=	2,99516	
					Subtotal:		4,82986	4,82986
Materials								
	BJS5U234	m	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de diametre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	2,600	x 0,96000	=	2,49600	
	BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,000	x 3,69000	=	3,69000	
	BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de pvc corrugat de paret simple i dn 50	2,600	x 0,51000	=	1,32600	
					Subtotal:		7,51200	7,51200
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,04830
					COST DIRECTE			12,39016
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,61951
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,00967**

P-149 FJSAU050 u Programador reg elèctric modular, alimentació amb corrent de 24Vdc. i sortida per a 4 estacions, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per internet, conectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat, muntat en armari de poliester sobre peu de formigó. Programador i instal·lació homologada pel servei de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona **Rend.: 1,000** **460,47 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 26,21000	=	13,10500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 22,52000	=	11,26000	
					Subtotal:		24,36500	24,36500
Materials								
	BJSAU050	u	Programador d'alimentació amb corrent de 24vdc. i sortida per a 4 estacions, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per internet	1,000	x 413,81000	=	413,81000	
					Subtotal:		413,81000	413,81000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36548
					COST DIRECTE			438,54048
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		21,92702
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**460,46750**

PARTIDES D'OBRA

P-150 FJSAUE20 u Equip concentrador, incloent mòdem gprs, placa per actuació remota, l'emissor- receptor de radiofreqüència, detector de pluja i suports per a fixació dels sensors de vent i temperatura (no inclòs) **Rend.: 1,000** **1.514,62 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 22,52000	=	9,00800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 26,21000	=	10,48400	
					Subtotal:		19,49200	19,49200
Materials								
	BJSAUE20	u	Equip concentrador, incloent mòdem gprs, placa per actuació remota, l'emissor- receptor de radiofreqüència, detector de pluja i suports per a fixació dels sensors de vent i temperatura (no inclòs)	1,000	x 1.422,71000	=	1.422,71000	
					Subtotal:		1.422,71000	1.422,71000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29238
					COST DIRECTE			1.442,49438
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		72,12472
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.514,61910**

P-151 FJSAUS10 u Equip meteorològic incloent sensors de vent i temperatura del programador **Rend.: 1,000** **1.018,22 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 26,21000	=	13,10500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 22,52000	=	11,26000	
					Subtotal:		24,36500	24,36500
Materials								
	BJSAUS10	u	Equip meteorològic incloent sensors de vent i temperatura del programador	1,000	x 945,00000	=	945,00000	
					Subtotal:		945,00000	945,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36548
					COST DIRECTE			969,73048
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		48,48652
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.018,21700**

P-152 FJSBU215 u Cabalímetre de 2 1/2´´, totalment col·locada en pericó soterrat, incloses les connexions amb la xarxa d'aigua i les connexions elèctriques. **Rend.: 1,000** **431,93 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 26,21000	=	26,21000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 22,52000	=	22,52000	
					Subtotal:		48,73000	48,73000
Materials								
	BJSBU215	u	Cabalímetre de 2 1/2´´, totalment col·locada en pericó soterrat, incloses les connexions amb la xarxa d'aigua i les connexions elèctriques	1,000	x 361,90000	=	361,90000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	361,90000	361,90000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,73095
				COST DIRECTE		411,36095
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		20,56805
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**431,92900**

P-153 FJSBU238 u Electrovàlvula de rosca femella d'1 1/2" dn, amb alimentació del relè a 24v a.c., tipus pga de rain bird, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de pvc, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, purgat intern, totalment col·locada en pericó soterrat, incloses les connexions amb la xarxa d'aigua i les connexions elèctriques **Rend.: 1,000** **82,19 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,375	/R x 22,52000 =	8,44500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x 26,21000 =	9,82875	
					Subtotal:	18,27375	18,27375
Materials							
	BJSBU238	u	Electrovàlvula de rosca femella, d'1 1/2" dn, amb alimentació del relè a 24 vca, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de pvc, tancament gradual, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, purgat intern	1,000	x 59,73000 =	59,73000	
					Subtotal:	59,73000	59,73000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,27411
					COST DIRECTE		78,27786
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		3,91389
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,19175**

P-154 FJSZU004 u Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100w a 220v amb icpm de protecció de 5a instal·lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6 mm2 vfv100 entubat **Rend.: 1,000** **139,09 €**

P-155 FJSZUS10 u Armari per a programador de poliester per a exteriors de 850x465x320 mm, amb placa de muntatge aïllant , juntes d'estanqueïtat i tanca amb clau reforçada, amb sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica **Rend.: 1,000** **286,19 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 22,52000 =	11,26000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 26,21000 =	26,21000	
					Subtotal:	37,47000	37,47000
Materials							
	BJSZUS10	u	Armari per a programador de poliester per a exteriors de 530x430x200 mm, amb placa de muntatge aïllant , juntes d'estanquitat i tanca amb clau reforçada	1,000	x 201,03000 =	201,03000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	BJSZUSR0	u	Sòcol de formigó amb tubulars per a armari de programador	1,000 x 33,50000 =	33,50000	
				Subtotal:	234,53000	234,53000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,56205
				COST DIRECTE		272,56205
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		13,62810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**286,19015**

P-156 FN3143P7 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de pvc, bola de pvc i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°c i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **18,09 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 26,21000 =	4,32465	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 22,52000 =	3,71580	
					Subtotal:	8,04045	8,04045
Materials							
	BN3143P0	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", 10 bar de pn, amb cos de pvc, bola de pvc i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°c	1,000	x 9,07000 =	9,07000	
					Subtotal:	9,07000	9,07000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,12061
					COST DIRECTE		17,23106
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,86155
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,09261**

P-157 FN3G2974 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 40 (per a tub de 1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (epdm), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **33,98 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x 26,21000 =	11,79450	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x 22,52000 =	10,13400	
					Subtotal:	21,92850	21,92850
Materials							
	BN3G2970	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 40 (per a tub de 1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (epdm), accionament per maneta	1,000	x 10,10000 =	10,10000	
					Subtotal:	10,10000	10,10000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32893
COST DIRECTE		32,35743
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,61787
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,97530**

P-158 **FN3G2A74** u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (epdm), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **38,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	22,52000	=	10,13400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	26,21000	=	11,79450	
			Subtotal:					21,92850	21,92850
Materials									
	BN3G2A70	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (epdm), accionament per maneta	1,000	x	13,98000	=	13,98000	
			Subtotal:					13,98000	13,98000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32893
COST DIRECTE		36,23743
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	1,81187
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,04930**

P-159 **FN3G2B74** u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 65 (per a tub de 2 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (epdm), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **102,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,680	/R x	22,52000	=	15,31360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	26,21000	=	17,82280	
			Subtotal:					33,13640	33,13640
Materials									
	BN3G2B70	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 65 (per a tub de 2 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (epdm), accionament per maneta	1,000	x	64,33000	=	64,33000	
			Subtotal:					64,33000	64,33000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,49705
COST DIRECTE		97,96345
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	4,89817
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,86162**

P-160 **FNER1581** u Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat **Rend.: 1,000** **141,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,380	/R x	22,52000	=	8,55760	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,380	/R x	26,21000	=	9,95980	
			Subtotal:					18,51740	18,51740
Materials									
	BNER1581	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000	x	115,87000	=	115,87000	
			Subtotal:					115,87000	115,87000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,46294
COST DIRECTE		134,85034
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	6,74252
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**141,59285**

P-161 **FQ11U217** u Banc de 0,60m de llargària. Seient i respatller format per llistons de fusta massissa de 30mm de gruix, de pi vermell tractat en autoclau. Amb certificat d'origen de la fusta, tractament antienvelliment, antifong, antiprutefacció i tractament antigrafiti. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer amb protecció antioxidant. Potes de fosa d'alumini acabat granallat i anoditzada. El banc s'entrega muntat. L'ancoratge es realitza mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 16kg. Transport i col·locació no inclosos. **Rend.: 1,000** **462,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	21,17000	=	9,52650	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,450	/R x	25,36000	=	11,41200	
			Subtotal:					20,93850	20,93850
Materials									
	BQ11U217	u	Banc tipus de 300cm de llargària, de fusta robinia amb segell FSC, amb suport de fosa d'alumini.	1,000	x	419,05000	=	419,05000	
			Subtotal:					419,05000	419,05000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,52346
			COST DIRECTE			440,51196
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		22,02560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**462,53756**

P-162 FQ211112 u Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Capacitat 70L **Rend.: 1,000** **105,82 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 21,17000	=	15,87750	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x 25,36000	=	10,14400	
					Subtotal:		26,02150	26,02150
Maquinària								
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	/R x 3,53000	=	2,64750	
					Subtotal:		2,64750	2,64750
Materials								
	BQ211110	u	Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	1,000	x 65,17000	=	65,17000	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0792	x 82,66990	=	6,54746	
					Subtotal:		71,71746	71,71746
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,39032	
			COST DIRECTE				100,77678	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			5,03884	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**105,81562**	

P-163 FQ21AS01 u Separador de viales de caucho reciclado, colocar con tornillos de 12 mm y longitud no superior al espesor del aglomerado asfáltico, según indicaciones del fabricante, totalmente montado. **Rend.: 1,000** **65,29 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 21,17000	=	5,29250	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x 25,36000	=	6,34000	
					Subtotal:		11,63250	11,63250
Materials								
	BQ21AS01	u	Separador de viales de caucho reciclado	1,000	x 50,43000	=	50,43000	
					Subtotal:		50,43000	50,43000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,11633
			COST DIRECTE			62,17883
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,10894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,28777**

P-164 FQ3YUL3J u Anul·lació de font 04-008. Inclòs daus de formigó, pericó i comptador, posterior pavimentació i retirada de font per part de Barcelona Cicle del Aigua **Rend.: 1,000** **207,09 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x 25,36000	=	101,44000	
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x 21,17000	=	84,68000	
					Subtotal:		186,12000	186,12000
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x 64,60000	=	6,46000	
					Subtotal:		6,46000	6,46000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			4,65300	
			COST DIRECTE				197,23300	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			9,86165	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**207,09465**	

P-165 FR2B1107 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 % **Rend.: 1,000** **4,25 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,140	/R x 28,47000	=	3,98580	
					Subtotal:		3,98580	3,98580
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05979	
			COST DIRECTE				4,04559	
			GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			0,20228	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,24787**	

P-166 FR3P2153 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **75,70 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,270	/R x 26,97000	=	7,28190	
					Subtotal:		7,28190	7,28190
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1141	/R x 55,22000	=	6,30060	
					Subtotal:		6,30060	6,30060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/02/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x 52,57000 =	58,40527	
					Subtotal:	58,40527	58,40527
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,10923
					COST DIRECTE		72,09700
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		3,60485
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,70185**
P-167	**FR3SE454**	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	**Rend.: 1,000**			**6,87 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,045	/R x 26,97000 =	1,21365	
					Subtotal:	1,21365	1,21365
Materials							
	BR3PE450	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,100	x 53,11000 =	5,31100	
					Subtotal:	5,31100	5,31100
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01820
					COST DIRECTE		6,54285
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,32714
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,87000**
P-168	**FR41FREE**	u	Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) multitronc d'altura 300-350 i amb cinc branques o més ramificadades des de la base en totes direccions, amb pa de terra de dimensions segons NTJ Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**			**113,80 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR412529	u	Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 108,38000 =	108,38000	
					Subtotal:	108,38000	108,38000
					COST DIRECTE		108,38000
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		5,41900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,79900**
P-169	**FR44422C**	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**			**124,99 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR44422C	u	Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 119,04000 =	119,04000	
					Subtotal:	119,04000	119,04000
					COST DIRECTE		119,04000
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		5,95200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**124,99200**
P-170	**FR4GKF34**	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**			**4,58 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4GKF35	u	Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,36000 =	4,36000	
					Subtotal:	4,36000	4,36000
					COST DIRECTE		4,36000
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,21800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,57800**
P-171	**FR4H2834**	u	Suministro de Rosa Sevillana de altura de 40 a 60 cm, en contenedor de 3l	**Rend.: 1,000**			**1,95 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4H2834	u	Rosa "sevillana", en contenedor de 3l	1,000	x 1,86000 =	1,86000	
					Subtotal:	1,86000	1,86000
					COST DIRECTE		1,86000
					GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,09300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,95300**
P-172	**FR4HPEHA**	u	Subministrament de Pennisetum alopecuroides 'Hamelm' en contenidor de 2 l	**Rend.: 1,000**			**3,19 €**
P-173	**FR612361**	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**Rend.: 1,000**			**67,38 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,350	/R x 26,97000	=	9,43950	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x 28,47000	=	5,69400	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x 30,38000	=	3,03800	
					Subtotal:		18,17150	18,17150
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,290	/R x 34,94000	=	10,13260	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3502	/R x 55,22000	=	19,33804	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,210	/R x 46,10000	=	9,68100	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x 46,68000	=	6,16176	
					Subtotal:		45,31340	45,31340
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,2304	x 1,81000	=	0,41702	
					Subtotal:		0,41702	0,41702
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27257
					COST DIRECTE			64,17449
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,20872
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,38322**

P-174 FR662221 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg **Rend.: 1,000** **4,58 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x 30,38000	=	0,27342	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x 26,97000	=	3,50610	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x 28,47000	=	0,51246	
					Subtotal:		4,29198	4,29198
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x 1,81000	=	0,00905	
					Subtotal:		0,00905	0,00905
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06438
					COST DIRECTE			4,36541
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,21827
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,58368**

P-175 FRI3U0AH m2 Tela antigerminant en talus 2h:1v com a màxim fet de fibres de polipropilè negres de 130 g/m2 . inclou la preparació del terreny, l'estesa, el solapament, l'obertura de la rasa en coronació i el seu ancoratge i la fixació amb piquetes d'acer corrugat de 8 mm de diàmetre i 20 cm de llargaria, a raó de 2 u/m2, part proporcional de mermes de material i tots els elements auxiliars necessaris per deixar l'unitat d'obra totalment acabada **Rend.: 1,000** **4,08 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-176 FRL1MA01 u Manteniment durant el període de garantía de les espècies vegetals plantades. inclou la realització de: reg d' arbres i arbusts, abonats i tractaments fitosanitaris en arbrat, revisió de la xarxa de reg i revisió del programa de reg segons les necessitats hídriques de les plantes, etc. **Rend.: 1,000** **3.010,88 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	50,000	/R x 26,97000	=	1.348,50000	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	50,000	/R x 30,38000	=	1.519,00000	
					Subtotal:		2.867,50000	2.867,50000
					COST DIRECTE			2.867,50000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		143,37500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.010,87500**

P-177 FRZ24CZZ u Aspratge quàdruple d'arbre mitjançant 4 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 8 llistons de fusta clavats als rolls, amb 4 abraçadores regulables de goma o cautxú **Rend.: 1,000** **98,73 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,600	/R x 26,97000	=	16,18200	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,600	/R x 30,38000	=	18,22800	
					Subtotal:		34,41000	34,41000
Materials								
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	4,000	x 0,40000	=	1,60000	
	BRZ21C20	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5,000	x 11,50000	=	57,50000	
					Subtotal:		59,10000	59,10000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51615
					COST DIRECTE			94,02615
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,70131
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,72746**

P-178 GB2CU010 m Trasllat de barrera de seguretat, prefabricada de formigó **Rend.: 1,000** **9,04 €**

P-179 GB2CU013 m Suministre de barrera de seguretat simple, prefabricada de formigó, tipus BHSP J6/0A (NEW JERSEY), amb perfil a una cara i l'altre vertical, en moduls de 6 m, de dimensions i detalls segons plànols, totalment col·locada, inclòs el pintat, manteniment i retirada **Rend.: 1,000** **47,34 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-180	**GBB1U001**	m2	Senyal informativa amb fons groc de més de 1,40 m2 amb contingut alfanumèric i esquemes a determinar per la d.o. inclosos els suports fins a 5m, la col·locació, el manteniment, la retirada i la reposició de paviment	**Rend.: 1,000**	**142,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,17000	=	2,11700	
					Subtotal:			2,11700	2,11700
Materials									
	B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	3,82000	=	3,82000	
					Subtotal:			3,82000	3,82000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,02117
COST DIRECTE		5,95817
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,29791
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,25608**

P-181	**GBB1U002**	u	Trasllat de senyals i sargents de qualsevol tipus, inclòs col·locació i retirada	**Rend.: 1,000**	**19,05** €
P-182	**GBB1U110**	u	Placa circular de 60cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant hi nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada i inclosa la retirada	**Rend.: 1,000**	**48,47** €
P-183	**GBBZU001**	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres inclòs ancoratge al paviment, manteniment, retirada i reposició del paviment	**Rend.: 1,000**	**46,63** €
P-184	**H1532581**	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**6,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,17000	=	2,11700	
					Subtotal:			2,11700	2,11700
Materials									
	B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	3,82000	=	3,82000	
					Subtotal:			3,82000	3,82000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,02117
COST DIRECTE		5,95817
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,29791
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,25608**

P-185	**H1533591**	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**8,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,17000	=	2,11700	
					Subtotal:			2,11700	2,11700
Materials									
	B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	5,93000	=	5,93000	
					Subtotal:			5,93000	5,93000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,02117
COST DIRECTE		8,06817
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,40341
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,47158**

P-186	**H6AA2111**	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de d, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de d, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**3,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,17000	=	2,11700	
					Subtotal:			2,11700	2,11700
Materials									
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,13000	=	0,03900	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,84000	=	0,84000	
					Subtotal:			0,87900	0,87900

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03176
COST DIRECTE		3,02776
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,15139
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,17914**

P-187	**HBC1KJ00**	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**6,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,17000	=	1,27020	
					Subtotal:			1,27020	1,27020
Materials									
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	11,81000	=	4,72400	
					Subtotal:			4,72400	4,72400

COST DIRECTE		5,99420
GASTOS INDIRECTOS	5,00 %	0,29971
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,29391**

P-188	**K1A25201**	u	Jornada de supervisió d'arqueòleg director de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final	**Rend.: 1,000**	**211,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010A000	h	Arqueòleg director	8,000	/R x	24,76000	=	198,08000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		198,08000	198,08000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,97120
				COST DIRECTE			201,05120
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		10,05256
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**211,10376**

P-189 K1A26300 u Jornada de treball d'arqueòleg ajudant a buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final **Rend.: 1,000** **121,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010A100	h	Arqueòleg ajudant	8,000	/R x	14,29000	=	114,32000	
				Subtotal:				114,32000	114,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				1,71480
				COST DIRECTE					116,03480
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				5,80174
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**121,83654**

P-190 K1A26302 u Jornada de treball d'oficial d'arqueologia **Rend.: 1,000** **136,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010A300	h	Arqueoleg oficial	8,000	/R x	16,19000	=	129,52000	
				Subtotal:				129,52000	129,52000
				COST DIRECTE					129,52000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				6,47600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**135,99600**

P-191 K1A26401 u Jornada de treball d'arqueòleg dibuixant per a dibuix de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'aixecament de l'excavació **Rend.: 1,000** **178,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010A200	h	Arqueòleg dibuixant	8,000	/R x	20,95000	=	167,60000	
				Subtotal:				167,60000	167,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				2,51400
				COST DIRECTE					170,11400
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				8,50570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**178,61970**

P-192 K1A2GES2 u Realització de la memòria preceptiva per part de l'arqueòleg director i de l'oficial **Rend.: 1,177** **89,68 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010A000	h	Arqueòleg director	4,000	/R x	24,76000	=	84,14613	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		84,14613	84,14613
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,26219
				COST DIRECTE			85,40832
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,27042
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,67874**

K2182231 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	21,17000	=	12,70200	
				Subtotal:				12,70200	12,70200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,19053
				COST DIRECTE					12,89253
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				0,64463
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,53716**

K81126C2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat **Rend.: 1,000** **30,52 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,396	/R x	21,17000	=	8,38332	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,616	/R x	25,36000	=	15,62176	
				Subtotal:				24,00508	24,00508
Materials									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0259	x	172,17265	=	4,45927	
				Subtotal:				4,45927	4,45927
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,60013
				COST DIRECTE					29,06448
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %				1,45322
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,51770**

K81136C2 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat **Rend.: 1,000** **32,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x	25,36000	=	16,73760	
	A0140000	h	Manobre	0,396	/R x	21,17000	=	8,38332	
				Subtotal:				25,12092	25,12092
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0292	x 172,17265 =	5,02744		
					Subtotal:	5,02744	5,02744	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,62802	
				COST DIRECTE			30,77638	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,53882	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,31520**	
	K81136D2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	**Rend.: 1,000**			**31,30**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x 25,36000 =	16,73760		
	A0140000	h	Manobre	0,396	/R x 21,17000 =	8,38332		
					Subtotal:	25,12092	25,12092	
Materials								
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0292	x 139,11745 =	4,06223		
					Subtotal:	4,06223	4,06223	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,62802	
				COST DIRECTE			29,81117	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,49056	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,30173**	
	K898D620	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	**Rend.: 1,000**			**3,34**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013D000	h	AJUDANT PINTOR	0,010	/R x 22,52000 =	0,22520		
	A012D000	h	OFICIAL 1A PINTOR	0,100	/R x 25,36000 =	2,53600		
					Subtotal:	2,76120	2,76120	
Materials								
	B89Z2000	kg	Pintura a la calç	0,6018	x 0,63000 =	0,37913		
					Subtotal:	0,37913	0,37913	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04142	
				COST DIRECTE			3,18175	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,15909	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,34084**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K8Z1A1KR	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de pvc de 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	**Rend.: 1,000**			**6,33**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x 25,36000 =	1,52160		
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 21,17000 =	0,63510		
					Subtotal:	2,15670	2,15670	
Materials								
	B8Z101KR	m2	Malla de fibra de vidre revestida de pvc, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	1,020	x 3,76000 =	3,83520		
					Subtotal:	3,83520	3,83520	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03235	
				COST DIRECTE			6,02425	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,30121	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,32546**	
P-193	**L169MOD2**	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície i fins a 4,5 m de profunditat, per a localitzar serveis, en paviment de qualsevol gruix i material amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	**Rend.: 1,000**			**95,97**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 25,36000 =	25,36000		
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 21,17000 =	21,17000		
					Subtotal:	46,53000	46,53000	
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,800	/R x 55,22000 =	44,17600		
					Subtotal:	44,17600	44,17600	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,69795	
				COST DIRECTE			91,40395	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		4,57020	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,97415**	
P-194	**M21B0003**	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec	**Rend.: 1,000**			**12,98**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 22,52000 =	5,63000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 26,21000 =	6,55250		
					Subtotal:	12,18250	12,18250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18274
			COST DIRECTE			12,36524
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,61826
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,98350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	XPAJ0001	pa	Realització de l'actualització de l'inventari de senyalització segons indicacions del plec d'especificacions tècniques per al manteniment del programa inca de l'ajuntament de barcelona,	**Rend.:**	**1,000**	**600,00**	€
	XPAJ00MT	pa	Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.	**Rend.:**	**1,000**	**10.000,00**	€
	XPAJ00SS	pa	Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.	**Rend.:**	**1,000**	**9.609,86**	€
	XPAJI123	pa	Legalitzacions electrica segons RBT. incloent taxes i entitats de control.	**Rend.:**	**1,000**	**1.500,00**	€
	XPAJO011	pa	Partida alçada per afectació a serveis existents	**Rend.:**	**1,000**	**5.000,00**	€
	XPAJO012	pa	Partida alçada per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte.	**Rend.:**	**1,000**	**10.000,00**	€
	XPAJTO01	pa	Realització d'un aixecament topogràfic de final d'obra, inclòs en el projecte as built, segons indicacions del plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal 3d de l'ajuntament de barcelona.	**Rend.:**	**1,000**	**600,00**	€
	XPAJU008	pa	Partida alçada a justificar, corresponents a l'ampliació i canvi de nom a realitzar per la cia d'aigua la xarxa de servei per al subministrament d'aigua sanitària. s'inclouent el tràmits davant companyia, els treballs necessaris a realitzar i les taxes. Inclou també ampliació d'escomesa i canvi de titularitat.	**Rend.:**	**1,000**	**2.150,00**	€
	XPAJUJN3	pa	Partida alçada a justificar d'inspecció amb càmara tv-vídeo de la xarxa de sanejament.	**Rend.:**	**1,000**	**1.966,37**	€
	XPAJX004	pa	Partida alçada per a les feines d'adequació de l'entorn segons les feines previstes per a l'enllumenat a l'àmbit del projecte	**Rend.:**	**1,000**	**565,00**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E7913A00	m2	Subministrament i col·locació d'impermeabilització amb làmina etilè propilè dièn (EPDM) de cautxú sintètic de pes 1,8kg/m2 i 1,5mm de gruix, amb imprimació amb base disolvent, per a neteja de solapament en làmines de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat. Inclou cinta autoadhesiva, de cautxú sitètic EPDM, 76mm d'amplada i 0,75mm d'espessor per a segellat de solapament en làmines de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat. (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	17,47	€
P-2	E7B20001	ml	Làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb guies incorporades tipus Reroot de Greenleaf o equivalent per a protecció de les arrels dels arbrres amb el paviment. Ref.SRER600A (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43	€
P-3	E7BCD00V	m2	Tela antiherbes orgànica, elaborada amb fibra de coco i fil de polipropileno fotdegradable, 250gr de massa superficial, permeable a l'aire, a l'aigua i als nutrients, amb piqueta d'anclatge d'acer de 6mm de diàmetre. Col·locada. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	4,95	€
P-4	E8B4Z001	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-graffitis, complint amb el plec del departament d'enllumenat, fins a una alçada de 3,0 m de la columna (incloent base i columna). en el tractament llis el procés de pintura consisteix en: - preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - aplicació d'una capa antioxidant - aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el cortén - aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	121,67	€
P-5	ED3527L4	u	Pericó de 1800x75x75 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	404,72	€
P-6	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PE de D=100 mm. Incloent geotextil i graves. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	35,35	€
P-7	ED7J5E30	u	Sifó de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, amb unions soldades, col·locat al fons de la rasa i reblert amb sauló 30 cm per sobre del tub inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	243,14	€
P-8	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	16,86	€
P-9	EN748327	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment (CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	567,56	€
P-10	EN8125A4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	33,80	€

Urbanització Masnou

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	EY00I123	u	Legalitzacions electrica segons RBT. Incloent taxes i entitats de control. (MIL SET-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.779,94	€
P-12	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,78	€
P-13	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10	€
P-14	F2194AL5	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. (zona d'asfalt de connexió amb xarxa existent) (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4,61	€
P-15	F2194JL5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,84	€
P-16	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	3,81	€
P-17	F219VP20	m	Tall de paviments de formigó o peces amb disc de diamant, càrrega i transport de runes i canon d'abocament. aquet preu inclou igualment les actuacións de petit anidament i/o baix rendiment. (zona d'asfalt de connexió amb xarxa existent) (DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,64	€
P-18	F21HU800	u	Treballs per a connexionat de nova línia de llumeneres a xarxa existent. Incloent obertura d'armaris, columnes, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, i en general tot el necessari per la correcta connexió. (CENT SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	160,83	€
P-19	F21Q2501	u	Retirada 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 (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4,41	€
P-20	F21QUTFT	u	Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de fromigó i desconexió de la xarxa elèctrica i enretirada de totes les línies d'alimentació entre el bàcul en qüestió i els bàculs anterior i posterior de la mateixa línia, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal, a executar per a l'instal·lador de zona. (VUITANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	86,06	€
P-21	F2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38	€
P-22	F2213522	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte de sauló (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67	€
P-23	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-24	F2220A13	m3	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora. tapat posterior de la cala amb la terra de la propia excavació. (TRENTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	39,09	€
P-25	F222U020	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb terres deixades a la vora o càrrega a camió (VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	8,35	€
P-26	F222U3J4	m	Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x70 cm. Sense banda de senyalització. (VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	8,14	€
P-27	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,48	€
P-28	F222UR06	m	Excavació amb mitjans mecànics de rasa per a instal·lació de xarxa secundària de reg de 15 cm d'amplària per 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27	€
P-29	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del pm (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59	€
P-30	F226U020	m3	Estesa, terraplenada i piconatge per a rasa, amb una compactació del 95% del PM,amb part proporcional de reperfilat de talussos (QUATRE EUROS)	4,00	€
P-31	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% pm (UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1,51	€
P-32	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de fins a 25cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	22,10	€
P-33	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DINOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	19,04	€
P-34	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,68	€
P-35	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	20,35	€
P-36	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71	€

Urbanització Masnou

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-37	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	6,52	€
P-38	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, 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) (DINOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	19,10	€
P-39	F2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,84	€
P-40	F2RA7LP0	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) (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59	€
P-41	F2RA9SB0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos 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) (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	25,63	€
P-42	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plastica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	83,57	€
P-43	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,74	€
P-44	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (DINOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	19,19	€
P-45	F9365G11	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 (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	84,80	€
P-46	F961L8GA	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	51,88	€
P-47	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	55,09	€
P-48	F96AUA20	m	Xapa d'acer galvanitzat, corbada escocells, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	40,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	F96AUA21	m	Xapa d'acer galvanitzat, corbada dunes, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,64 €
P-50	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (SETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	16,70 €
P-51	F982AG2F	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de formigó de 37x60cm, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	48,22 €
P-52	F982MG4F	u	Capçal de gual de formigó de 37x60cm, amb la cantonada en forma recta , d'1 peça, col·locada sobre base de formigó estructural HM-20/P/20/I. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	64,03 €
P-53	F9A2DREN	m3	Paviment de granulat de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	35,22 €
P-54	F9A2SORR	m3	Paviment de sorra garbellada 3-5 mm amb estesa i piconatge mecànics del material. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	19,26 €
P-55	F9F5TJ30	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 10x30x10 cm amb inclusió de diòxid de titani (TIO2) , sense bisell i amb separadors de 3mm color petra metall, amb acabat pulit i agranallat i tractament superficial fotocatalític i d'autoneteja. Col·locades amb morter pastat mixt M-16 i morter de calç d'assentament a truc de maseta, sobre base formigó, i reblert de junts amb sorra fina. S'evitarà el pas de personal durant els següents dies i de maquinària durant les tres setmanes posteriors, un cop hagi transcorregut el temps corresponent d'enduriment del morter. no s'efectuaran sota cap concepte rejuntats mitjançant lletada de ciment que deformaria el seu aspecte i textura. El rejuntat es realitzarà amb sorra fina rentada (0 / 1,25 mm.) mitjançant abocament i successius escombrats fins al 70% de farciment de la junta. en el 30% restant s'aplicarà el un morter per reomplir juntes de paviments per a carregues de transit mitjes per a juntes de fins a 3mm, segons les intruccions de la fitxa tècnica. un cop el paviment estigui net s'igualarà tota la superfície amb una màquina vibradora amb pis de goma. Partida acabada, inclòs part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis, escossells i xapes a la nova cota i geometria del paviment. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	62,61 €
P-56	F9G3CUG5	m3	Paviment de formigó amb colorant HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals (CENT DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	102,21 €

Urbanització Masnou

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin S B60/70, de 7cm de gruix, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	61,82 €
P-58	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC22 base G B60/70 g, de 7cm de gruix, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	59,82 €
P-59	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, ECR-1, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	0,41 €
P-60	F9V37330	u	Suministre i col·locació de peces prefabricades de formigó de grades de 1 x 0,32, graons de 0,36 x 0,16cm. Inclou fer motlles, muntar armadures, emmotllar i buixardar peces, i el transport fins a peu d'obra. Es preveu també una grua per a la seva col·locació. De l'empresa José Peraire, S.A. o equivalent. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	222,72 €
P-61	F9V37331	u	Suministre i col·locació de peces prefabricades de formigó de grades de 1 x 0,32, graons de 0,36 x 0,16cm. Inclou fer motlles, muntar armadures, emmotllar i buixardar peces, i el transport fins a peu d'obra. Es preveu també una grua per a la seva col·locació. De l'empresa José Peraire, S.A. o equivalent. (TRENTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS)	34.859,00 €
P-62	F9V3PE02	u	Motllos prefabricat de formigó (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS)	360,00 €
P-63	F9Z1V010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P-64	FBB21201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm d'alumini color cava (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	43,35 €
P-65	FD5H81L3	m	Canal de formigó polímer, d'amplària interior 300 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe D400, segons norma UNE-EN 1433, amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (CENT ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	111,04 €
P-66	FD5J4F0U	u	Embornal de fundució, model Delta SF570 de classe resistent C250 de la casa Benito Urban o equivalent, de dimensions 570x305x570mm, amb tapa abatible. Connexió amb junta torica per a tub de PVC de Ø200 mm. Revestida amb pintura negre, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Totalment instal·lat i connexionat. Marca/model: Benito/Delta SF570 o equivalent. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	217,18 €
P-67	FD7JR315	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, amb unions soldades, col·locat al fons de la rasa i reblert amb sauló 30 cm per sobre del tub (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	39,73 €
P-68	FD7JU225	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, amb unions soldades, col·locat al fons de la rasa i reblert amb sauló 30 cm per sobre del tub (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	62,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-69	FD7ZU011	u	Partida alçada de connexió al pou existent principal de clavegueram amb demolicions i reposició de tots els materials. (MIL SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.768,29	€
P-70	FD7ZU051	u	Taponat de clavegueró fora de servei, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	35,38	€
P-71	FDA1U020	u	Pou de registre de PEAD corrugat, de diàmetre nominal 1000 mm d'alçada nominal 1,50m, sobre solera de 30cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb + Qb, encast del cos del col·lector 10cm en aquesta solera, lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080, llosa al voltant de la boca del conus de 150x150cm i 20cm de gruix de formigó armat HM-30/B/20/I+Qb amb malla electrosoldada ME 20x20Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080. Totalment muntant i connectat. (CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	587,13	€
P-72	FDA1U021	u	Pou de registre de PEAD corrugat, de diàmetre nominal 1000 mm d'alçada nominal 2,50m, sobre solera de 30cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb + Qb, encast del cos del col·lector 10cm en aquesta solera, lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080, llosa al voltant de la boca del conus de 150x150cm i 20cm de gruix de formigó armat HM-30/B/20/I+Qb amb malla electrosoldada ME 20x20Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080. Totalment muntant i connectat. (NOU-CENTS DINOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	919,05	€
P-73	FDA1U022	u	Pou de registre de PEAD corrugat, de diàmetre nominal 1000 mm d'alçada nominal 3,50m, sobre solera de 30cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb + Qb, encast del cos del col·lector 10cm en aquesta solera, lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080, llosa al voltant de la boca del conus de 150x150cm i 20cm de gruix de formigó armat HM-30/B/20/I+Qb amb malla electrosoldada ME 20x20Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080. Totalment muntant i connectat. (MIL SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1.076,45	€
P-74	FDGZU020	m	Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86	€
P-75	FDH2UJN3	u	Partida alçada a justificar d'inspecció amb càmara tv-vídeo de la xarxa de sanejament. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00	€
P-76	FDK256F3	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 38x38x55 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	71,47	€
P-77	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	103,38	€
P-78	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Marca/model: Ductil Benito/PA6 o equivalent. (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	99,92	€
P-79	FDK2UR10	u	Pericó per un o dos capçals de reg de 60 x 60 x 60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3 i sobre base drenant de 20 cm de grava de pedra granítica de 15 mm de diàmetre. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	143,90	€

Urbanització Masnou

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-80	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil D-400, de 610x610x75 mm, col·locat amb morter ciment. Marca/model: Ductil Fabregas/D-17-D400 o equivalent. Amb inscripció d'enllumenat (CENT NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	109,98	€
P-81	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Marca/model: Ductil Benito/RP60 o equivalent. Amb inscripció de reg (NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	96,45	€
P-82	FDKZHL3J	u	Bastiment i tapa amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers. Marca/model: Norinco/Solo 7SC de diàmetre 70cm o equivalent amb inscripció de clavegueram i logo de l'ajuntament (CENT NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	197,39	€
P-83	FDKZU030	u	Bastiment i tapa rectaangular de fosa dúctil, per a pericó de reg, recolzada, pas lliure de 1800x750 mm i classe c250 segons norma une-en 124, col·locat amb morter. Amb inscripció de reg (QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	454,29	€
P-84	FDKZV090	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus FD Benito D-400 o equivalent, de 410x410x75 mm, col·locat amb morter ciment. Marca/model: Ductil Fabregas/D-15-D400 o equivalent. Amb inscripció d'enllumenat (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	66,56	€
P-85	FFB25355	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, utilitzant accessoris de plàstic Jimten, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84	€
P-86	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic Jimten, i col·locat al fons de la rasa (QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4,90	€
P-87	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic Jimten, i col·locat al fons de la rasa (SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	6,13	€
P-88	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic tipus Jimten, i col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	7,83	€
P-89	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	2,15	€
P-90	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-91	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3,29 €
P-92	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93 €
P-93	FG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	5,01 €
P-94	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P-95	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3,42 €
P-96	FG31H574	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	7,46 €
P-97	FG38E355	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexio a terra (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03 €
P-98	FG38E356	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm2 i muntat en malla de connexio a terra (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2,65 €
P-99	FG3ZU010	m	Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P-100	FGD2132D	u	Placa presa de terra de 500 X 500 X 3 mm (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	22,97 €
P-101	FGFTU010	u	Conversió aeri-soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada (CENT NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	109,85 €
P-102	FHM1EF02	u	Columna de planxa d'acer CORTÉN, de forma troncocònica corba, de 9 m d'alçària, coronament amb platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'ajuntament, segons norma UNE-EN 40-5. Acabat CORTÉN. totalment instal·lada i anivellada. Inclosa l'execucio de la fonamentació, gruament, anivellament, instal.lacio eléctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. totalment subministrada, muntada i en funcionament. S'aportarà certificat de garantía de les columnes de 20 anys indicant les condicons d'instal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la corrossió a la base. Marca/Model: ESCOFET/FUL 9 o equivalent. (DOS MIL QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2.419,82 €

Urbanització Masnou

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-103	FHM1EFL3	u	Columna de planxa d'acer CORTÉN, de forma troncocònica corba, de 7m d'alçària i 9m de llargada, coronament amb platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'ajuntament, segons norma UNE-EN 40-5. Acabat CORTÉN. totalment instal·lada i anivellada. Inclosa l'execucio de la fonamentació, gruament, anivellament, instal.lacio eléctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. totalment subministrada, muntada i en funcionament. S'aportarà certificat de garantía de les columnes de 20 anys indicant les condicons d'instal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la corrossió a la base. Marca/Model: ESCOFET/FUL 7/9 o equivalent. (DOS MIL VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2.085,21 €
P-104	FHM1UHL4	u	Columna de planxa d'acer CORTÉN, de forma troncocònica corba, de 5 m d'alçària, coronament amb platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'ajuntament, segons norma UNE-EN 40-5. Acabat CORTÉN. totalment instal·lada i anivellada. Inclosa l'execucio de la fonamentació, gruament, anivellament, instal.lacio eléctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. totalment subministrada, muntada i en funcionament. S'aportarà certificat de garantía de les columnes de 20 anys indicant les condicons d'instal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la corrossió a la base. Marca/Model: ESCOFET/FUL 5 o equivalent. (MIL TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.336,73 €
P-105	FHQ21G74	u	Projector, classe I, armadura reforçada a base de perfils longitudinals d'alumini extrusionat, tapes laterals d'alumini injectat i caixa de connexions incorporada, reflector asimètric d'una sola peça d'alumini anodizat, obertura ràpida mitjançant dos perfils longitudinals que pressionen al vidre de tancament de 5mm sobre la junta de silicona encastada, accés a la làmpada i al equip per la part frontal. Grau de protecció del conjunt IP-66, amb làmpada LED de 24W, 4320lm, 3000K, incloent Driver per treballar amb reductor a capçalera. Col·locada al suport. S'aportarà certificat de garantia de les lluminàries de 5 anys. Marca/model: DISANO/CRIPTO 1711 PLATA o equivalent. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	220,11 €
P-106	FJM3UR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'HDPE injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	58,08 €
P-107	FJS1UZ02	u	Boca de reg amb bastiment i caixa de fosa de ferro, amb recobriment epòxid de 250mc, amb brida d'entrada rodona de 40 mm i ràcord de connexió de 45 mm, amb rosca interior tipus Barcelona de 1 1/2" i juntes en EPDM,equipada amb vàlvula, inclou accessoris de connexió articulada format per dos colzes i tub de PE, i la col·locació a nivell i recta amb morter. Marca/mode: Benito Urban (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	252,30 €
P-108	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	10,56 €
P-109	FJS5UG21	m2	Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants entre 0,7 i 4 bar de pressió i cabal de 2,4 l/h amb separació entre goters de 0,3 m i entre laterals de 0,4 m. inclou l'excavació de rases, part proporcional de connexió amb collarins de presa i accessoris (CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,64 €
P-110	FJS5UGA1	u	Anella per a reg d'arbres formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament superficial (ONZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	11,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-111	FJSAU010	u	Programador alimentació amb pila de 9Vdc. i sortida per 1 estació, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per Internet, incloent la configuració al sistema de Telegestió existent. Marca/model: Samcla/SBP010 o equivalent. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	459,76	€
P-112	FJSAUE01	u	Equip repetidor de dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica, amb comunicació amb la resta d'equips del sistema per radiofreqüència. Incloent instal·lació i configuració amb el sistema de telegestió existent. Marca/model: Samcla/REP006 o equivalent. (CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	596,56	€
P-113	FJSB1221	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Tipus XCZ0100 o equivalent. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	63,56	€
P-114	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CENT DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	102,88	€
P-115	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 242/336 MM de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral. Marca/model: Rainbird/VBA02673+VBA02676 o equivalent. (VINT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	20,95	€
P-116	FN3G2774	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió , tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,64	€
P-117	FN3G2874	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 1 1/4 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió , tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	28,40	€
P-118	FN3G2974	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió , tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (TRENTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	30,40	€
P-119	FNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	92,88	€
P-120	FNER1581	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (CENT TRETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	113,21	€
P-121	FQ13GLS1	u	Suministre i col·locació de banc de formigó prefabricat tipus Zen de Mago Urban GLS o similar de 650x650x410mm i 229kg de pes, color blanc. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	193,12	€

Urbanització Masnou

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-122	FQ21BC70	u	Paperera circular abatible tipus PA600M de Benito Urban o equivalent de diàmetre 37,50cm i 60 litres de capacitat, de color gris. Estructura de tub d.40mm amb base d'anclatge i pletines rectangulars amb dos forats de d.12mm per la seva fixació al terra. Anclatge recomenat: Mitjançant 4 perns d'expansió M8. (CENT DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	102,67	€
P-123	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa (ZERO EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	0,12	€
P-124	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	0,13	€
P-125	FR34URB1	m2	Descompactació, esmena i preparació del sòl existent amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3, amb una dosi de 100 litres/m2 (gruix 10cm), escampat i incorporat al terreny mitjançant màquina retroexcavadora clavant la cullera al sòl a una fondària de 60cm i deixant caure el material excavat, barreja de sòl i compost, des de una altura mínima de 150cm, trencant els terrossos majors de 40cm i reperfilant posteriorment amb medis manuals. Inclou el subministrament del compost, subjecte a aprovacio per part de la DF (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	12,46	€
P-126	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	44,76	€
P-127	FR3STRIT	m2	Encoixinament amb triturat de poda o forestal, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	4,26	€
P-128	FR41252B	u	Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	187,55	€
P-129	FR43B42B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT EUROS)	100,00	€
P-130	FR494412	u	Subministrament d'Achillea coarctata en contenidor d'1,3 l (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91	€
P-131	FR4CJ212	u	Subministrament de Dietes bicolor d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90	€
P-132	FR4H9234	u	Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41	€
P-133	FR4H9S34	u	Subministrament de Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,94	€
P-134	FR4HPEHA	u	Subministrament de Pennisetum alopecuroides 'Hamelm' en contenidor de 2 l (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	3,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-135	FR4J6DF2	u	Subministrament de Thymus serpyllum d'alçària de 5 a 10 cm, en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,48 €
P-136	FR4JVVBB	u	Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-137	FR612367	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	81,33 €
P-138	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2,16 €
P-139	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67 €
P-140	FR6P16C6	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 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 (CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	597,82 €
P-141	FR6P17F6	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 80 a 100 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 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 (MIL TRETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.013,49 €
P-142	FR6P5466	u	Trasplantament a viver de palmàcia d'un estípit, de 2 a 3 m d'alçària de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x80 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. Inclou la feina de tallar les fulles seques i protegir l'ull (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	326,37 €
P-143	FR6P6246	u	Trasplantament a viver d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o 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. Inclou les feines de preparació (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	196,86 €
P-144	GG113011	M2	MANTENIMENT ANUAL DE SUPERFÍCIES D'ARBUSTIVA, ON S'INCLOU ELIMINACIÓ DE MALES HERBES, NETEJA, PODA, RETALLS, RETIRADA DE RESTES, TRACTAMENTS FITOSANITARIS, ADOBAMENTS, REPOSICIONS, ENCOXINAMENTS, REGS I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES	2,66 €

Urbanització Masnou

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			MÍNIMES ESTABLERTES EN EL PPTM. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-145	GG21002	U	MANTENIMENT ANUAL D'ARBRAT I PALMÀCIES EN ZONES VERDES, ON S'INCLOU ELIMINACIÓ DE MALES HERBES, PODES, RETALLS, CONTROL FITOSANITARI, ADOBAMENTS, REPOSICIONS, ENCOXINAMENTS, REGS, MANTENIMENT D'ASPRATGES I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES EN EL PPTM. (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	28,32 €
P-146	M21B0003	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec (ONZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	11,72 €
P-147	M21B0004	u	Desmuntatge de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec. Inclou transport a abocador autoritzat o magatzem municipal, a executar per a l'instal·lador de zona. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	10,67 €
P-148	SFFB0064	u	Contractació de comptador de reg, totalment connexionat a la xarxa d'abastament d'aigua i drets d'escomesa per un cabal de 10m3/h. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.650,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/02/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	481R1625	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat lliscat, amb 2 mans	**47,40**	**€**
			Altres conceptes	47,40000	€
P-2	481R2256	m	Retirada del tram a reparar i repicat de la solera, suministrament i col·locació a l'interior de la galeria de la cubeta de gres anivellada i amb les juntes tractades.	**83,48**	**€**
			Altres conceptes	83,48000	€
P-3	4D0000306	m2	RECONSTRUCCIÓ DE LA CANAL DEL COL·LECTOR MITJANÇANT VESSAMENT DE MORTER AUTONIVELLANT D'ALTA RESISTÈNCIA PER A REPARACIÓ D'ELEMENTS ESTRUCTURALS O FORMIGÓ HA-25/B/20/IV-QB. INCLOU LA FORMACIÓ DE LA BANCADA	**20,58**	**€**
	B072001	kg	Morter fluid reparació estructural	14,60000	€
			Altres conceptes	5,98000	€
P-4	E8B4Z001	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-graffitis, complint amb el plec del departament d'enllumenat, fins a una alçada de 3,0 m de la columna (incloent base i columna). en el tractament llis el procés de pintura consisteix en: - preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - aplicació d'una capa antioxidant - aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el cortén - aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor,	**115,88**	**€**
			Sense descomposició	115,88000	€
P-5	ED3527L3	u	Pericó de 60x75x75 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, i sobre base drenant de 20 cm de grava de pedra granítica de 15 mm de diàmetre.	**174,33**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	20,67200	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-e	16,40000	€
	B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	1,13900	€
			Altres conceptes	136,11900	€
P-6	ED3527L4	u	Pericó de 1800x75x75 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**416,32**	**€**
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-e	33,20000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01629	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	22,48080	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	2,01708	€
			Altres conceptes	358,60583	€
P-7	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de d, col·locat roscat	**19,69**	**€**
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d	12,10000	€
			Altres conceptes	7,59000	€
P-8	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**13,91**	**€**

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/02/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40	1,67000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,34000	€
			Altres conceptes	11,90000	€
P-9	EJM1A407	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus reed, per a aigua freda fins a 40°c, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1 1/4" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal	**664,96**	**€**
	BJM1A407	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus reed, per a aigua freda fins a 40°c,	626,83000	€
			Altres conceptes	38,13000	€
P-10	EN74BC1C	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2 1/2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	**222,91**	**€**
	BN74BC1C	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de pressió	195,24000	€
			Altres conceptes	27,67000	€
P-11	EN8125B4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2 1/2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada	**55,22**	**€**
	BN8125B0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de p	30,33000	€
			Altres conceptes	24,89000	€
P-12	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**4,33**	**€**
			Altres conceptes	4,33000	€
P-13	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**4,69**	**€**
			Altres conceptes	4,69000	€
P-14	F2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**5,25**	**€**
			Altres conceptes	5,25000	€
P-15	F2194JL5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**5,56**	**€**
			Altres conceptes	5,56000	€
P-16	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**4,36**	**€**
			Altres conceptes	4,36000	€
P-17	F219UX41	m2	Fresatge en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**4,79**	**€**
			Altres conceptes	4,79000	€
P-18	F219VP20	m	Tall de paviments de formigó o peces amb disc de diamant, càrrega i transport de runes i canon d'abocament. aquet preu inclou igualment les actuacións de petit anidament i/o baix rendiment.	**2,97**	**€**
			Altres conceptes	2,97000	€
P-19	F21CU012	u	Desmuntatge de semàfor existent	**13,77**	**€**
			Altres conceptes	13,77000	€
P-20	F21CU013	u	Muntatge de semàfor existent	**13,77**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	13,77000	€
P-21	F21CU092	u	Desmuntatge de suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor		**15,78**	**€**
				Altres conceptes	15,78000	€
P-22	F21CU093	u	Muntatge de suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor		**15,78**	**€**
				Altres conceptes	15,78000	€
P-23	F21CV062	u	Desmuntatge de senyal de transit muntada sobre pal d'acer galvanitzat o punt de llum o semafor.		**7,76**	**€**
				Altres conceptes	7,76000	€
P-24	F21D2L3J	m	Demolició de prisma existent telefonica amb cablejat en servei, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Y posterior reconstrucció amb mitjes canyes.		**7,30**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,		3,87600	€
				Altres conceptes	3,42400	€
P-25	F21DQU02	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió		**8,41**	**€**
				Altres conceptes	8,41000	€
P-26	F21DUL3J	m	Ripat de prisma existent de 2x110mmPVC de Telefonica.		**11,60**	**€**
				Altres conceptes	11,60000	€
P-27	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**150,43**	**€**
				Altres conceptes	150,43000	€
P-28	F21HU800	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, càrrega de runes i materials i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus o magatzem municipal. Aprofitament de llumeneres per a posterior reutilització en la mateixa obra, i aprofitament columnes per a Brigada Ajuntament.		**116,25**	**€**
				Altres conceptes	116,25000	€
P-29	F21PVG11	m	Demolicio de gual de vehicles realitzat amb peces de granit de 60 cm d'amplada, realitzat amb mitjans mecànics i manual. càrrega mecànca i manual sobre camió.		**28,69**	**€**
				Altres conceptes	28,69000	€
P-30	F21PVG3	m	Demolicio de gual de vianants realitzat amb peces de granit de 120 cm d'amplada, realitzat amb mitjans mecànics i manual. càrrega mecànca i manual sobre camió.		**30,47**	**€**
				Altres conceptes	30,47000	€
P-31	F21Q2501	u	Retirada 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		**4,84**	**€**
				Altres conceptes	4,84000	€
P-32	F21QBB01	u	Retirada de font per a exterior fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor		**100,92**	**€**
				Altres conceptes	100,92000	€
P-33	F21QCAB	u	Desmuntatge de màquina de tiquet d'aparcament, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor		**58,12**	**€**
				Altres conceptes	58,12000	€
P-34	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, 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)		**185,29**	**€**

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillo		34,98050	€
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos a		7,32300	€
				Altres conceptes	142,98650	€
P-35	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió		**4,34**	**€**
				Altres conceptes	4,34000	€
P-36	F2220A13	m3	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora. tapat posterior de la cala amb la terra de la propia excavació.		**42,97**	**€**
				Altres conceptes	42,97000	€
P-37	F222H650	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb compressor. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar 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 cà rrega, 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.		**10,84**	**€**
				Altres conceptes	10,84000	€
P-38	F222U020	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb terres deixades a la vora o càrrega a camió		**8,40**	**€**
				Altres conceptes	8,40000	€
P-39	F222U030	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària, en roca, amb mitjans mecànics		**16,16**	**€**
				Altres conceptes	16,16000	€
P-40	F222UR06	m	Excavació amb mitjans mecànics de rasa per a instal·lació de xarxa secundària de reg de 15 cm d'amplària per 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació		**3,69**	**€**
				Altres conceptes	3,69000	€
P-41	F226U020	m3	Estesa, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment de terres, amb una compactació del 95% del PM (no inclou terres),amb part proporcional de reperfilat de talussos		**4,30**	**€**
				Altres conceptes	4,30000	€
P-42	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% pm		**1,51**	**€**
				Altres conceptes	1,51000	€
P-43	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM		**23,40**	**€**
				Altres conceptes	23,40000	€
P-44	F228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% pm		**11,11**	**€**
				Altres conceptes	11,11000	€
P-45	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim		**34,75**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	20,74600	€
			Altres conceptes	14,00400	€
P-46	F2317505	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més de 2 i fins a 3 m d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 30%	**16,56**	**€**
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14224	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,10360	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,21770	€
			Altres conceptes	15,09646	€
P-47	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	**10,63**	**€**
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	10,12000	€
			Altres conceptes	0,51000	€
P-48	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**22,56**	**€**
			Altres conceptes	22,56000	€
P-49	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**8,46**	**€**
			Altres conceptes	8,46000	€
P-50	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**8,27**	**€**
			Altres conceptes	8,27000	€
P-51	F2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,22**	**€**
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una dens	12,58600	€
			Altres conceptes	0,63400	€
P-52	F2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**14,52**	**€**
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una	13,82950	€
			Altres conceptes	0,69050	€
P-53	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, 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)	**13,22**	**€**
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada del	12,58600	€
			Altres conceptes	0,63400	€
P-54	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, 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)	**20,50**	**€**
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada del	19,52000	€
			Altres conceptes	0,98000	€
P-55	F2RA7LP0	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)	**3,59**	**€**

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,	3,42000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-56	F305V020	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb qualsevol mitjà	**84,55**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	71,06000	€
			Altres conceptes	13,49000	€
P-57	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plastica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**84,54**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	71,06000	€
			Altres conceptes	13,48000	€
P-58	F7B451B0	m2	Geotèxtil feltre polièst. no teix. lligat mecàn. 110-130g/m2,s/adh.	**2,20**	**€**
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,60500	€
			Altres conceptes	1,59500	€
P-59	F923U001	m3	Subbase de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit per a colmatar de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm, amb estesa i piconatge del material	**46,13**	**€**
	B0332600	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	3,92700	€
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	34,82127	€
			Altres conceptes	7,38173	€
P-60	F9265G11	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 vibrat manual, amb acabat reglejat	**86,18**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	67,83000	€
			Altres conceptes	18,35000	€
P-61	F931R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**19,31**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,09050	€
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	10,92500	€
			Altres conceptes	8,29450	€
P-62	F9365G11	m3	Paviment 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	**86,18**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	67,83000	€
			Altres conceptes	18,35000	€
P-63	F961L8GA	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20 de 20N/mm2 estructural i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada.	**53,73**	**€**
	B96118G0	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de	26,09250	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,96388	€
			Altres conceptes	20,67362	€
P-64	F96AU010	m	Xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 270 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20 de 20N/mm2 estructrual.	**55,42**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	2,90700	€
	B96AUG30	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 270 mm d'alçària, inclòs elements m	42,79000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	9,72300	€
P-65	F97422EA	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	**13,43**	**€**
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,15100	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons	0,45221	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,17373	€
			Altres conceptes	7,65306	€
P-66	F9811G4F	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 40 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	**127,40**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	14,21200	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons	0,71780	€
	B9811G4F	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 40 cm d'amplària i 6 cm	91,29000	€
			Altres conceptes	21,18020	€
P-67	F9811GAF	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120 cm d'amplària i 6 de gruix, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	**252,82**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	14,21200	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons	2,15340	€
	B9811GAF	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 6 c	176,31720	€
			Altres conceptes	60,13740	€
P-68	F981MG4F	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, amb la cantonada en forma recta, d'1 peça, col·locada sobre base de formigó HM-20.	**162,81**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons	0,78958	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	3,25343	€
	B981QG4F	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 40 x 40 cm, a	129,76000	€
			Altres conceptes	29,00699	€
P-69	F981PGAF	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm, amb la cantonada en forma rectangular , de 3 peces, col·locada sobre base de formigó HM-20.	**387,56**	**€**
	B981PGAF	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120 x 40 cm,	301,48000	€
	B06NPF2P	m3	Form.no estr.rec. HNE-235/P/20, subst.50% granulat gruixut p/granulat reciclat mixt C	8,58585	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons	2,36874	€
			Altres conceptes	75,12541	€
P-70	F991A161	u	Escocell rectangular de mides 180x120cm de formigó armat amb acabat decapat o hidrofugat, de color gris granític. Format per 2 mòduls de 90x120cm, dimensió interior de 85,5x102cm. Encastat a nivell de paviment. Col·locada recolzada sobre base de formigó. Pes:207kg	**501,32**	**€**
	B991A66	u	Escocell rectangular de mides 180x120cm de formigó armat amb acabat decapat o hid	444,39000	€
	B064500C	m3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	9,44400	€
			Altres conceptes	47,48600	€
P-71	F9B13MOD	m2	Paviment indicador direccional de panot gris 20x20x4cm, col·locat amb morter M80 sobre base de formigó HM-20	**43,10**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00181	€

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9E1S000	m2	Panot gris amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	12,22000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,82796	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,34739	€
			Altres conceptes	29,70284	€
P-72	F9E1321J	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter M10, sobre base de formigó H-20.	**37,99**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00181	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,82796	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,34739	€
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,97680	€
			Altres conceptes	29,83604	€
P-73	F9E1328J	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, col·locat amb 3 cm de morter M15 pastat en obra, sobre formigó H-20.	**43,93**	**€**
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,34739	€
	B9E123208	m2	Panor gris flor 20x20x8	12,62760	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00181	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,82796	€
			Altres conceptes	30,12524	€
P-74	F9F1511A	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, amb juntes entre 8 i 15mm de gruix, executat amb morte tècnic per rejuntat de paviments de retracció controlada, tipus PCI PAVIFIX CEM o equivalent i col·locades sobre morter de ciment M15 pastat en obra de 3 cm de gruix.	**37,23**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,84824	€
	B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	15,46320	€
			Altres conceptes	20,91856	€
P-75	F9F1511B	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de morter M15 pastat en obra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter tècnic tipus PCI PAVIFIX CEM o equivalent. Juntes de 8mm	**37,23**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,84824	€
	B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	15,46320	€
			Altres conceptes	20,91856	€
P-76	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin S B60/70, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**62,25**	**€**
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	54,69000	€
			Altres conceptes	7,56000	€
P-77	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC22 base G B60/70 g, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	**60,25**	**€**
	B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 base b 50/70 g, amb betum asfàltic	52,78000	€
			Altres conceptes	7,47000	€
P-78	F9H3V190	t	Paviment de mescla bituminosa discontinua en calent BBTM, 11A PMB 45/80-65(BM-3c), amb granulat granític, betum asfàltic de penetració modificat amb polímers, estesa i compactada, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix	**65,17**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9H34U20	t	Mescla bituminosa discontinua en calent BBTM, 11A PMB 45/80-65(BM-3c), amb gran	52,01000	€
			Altres conceptes	13,16000	€
P-79	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**0,43**	**€**
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència ti	0,25000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-80	F9Z1V010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant	**1,66**	**€**
			Altres conceptes	1,66000	€
P-81	FBA11000	u	Increment per jornada de desplaçament d'equip de pintura	**1.415,60**	**€**
			Altres conceptes	1.415,60000	€
P-82	FBA15515	m	Marca vial long.discontínua P-RR, 10cm, 2/1, termoplàstic, polvorització	**0,76**	**€**
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb	0,04488	€
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,30366	€
			Altres conceptes	0,41146	€
P-83	FBA1A515	m	Marca vial long.discontínua P-RR, 50cm, 1/1, termoplàstic, polvorització	**2,32**	**€**
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb	0,16830	€
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,13985	€
			Altres conceptes	1,01185	€
P-84	FBA1E515	m	Marca vial long.contínua P-RR, 10cm, termoplàstic, polvorització	**0,94**	**€**
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,45594	€
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb	0,06732	€
			Altres conceptes	0,41674	€
P-85	FBA1J515	m	Marca vial long.contínua P-RR, 40cm, termoplàstic, polvorització	**3,14**	**€**
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,82376	€
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb	0,26928	€
			Altres conceptes	1,04696	€
P-86	FBA31515	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**9,81**	**€**
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb	0,66000	€
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	4,55940	€
			Altres conceptes	4,59060	€
P-87	FBB13252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**89,43**	**€**
	BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acab	69,75000	€
			Altres conceptes	19,68000	€
P-88	FBB2C201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**92,54**	**€**
	BBM1AHAC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada a	80,72000	€
			Altres conceptes	11,82000	€
P-89	FBB3C620	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	**73,68**	**€**

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BBM1EH5C	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acab	62,76000	€
			Altres conceptes	10,92000	€
P-90	FBB4P04F	u	Subministre i col.locació de senyal nominatiu amb codi industrial 04.f segons plec de parcs i jardins sobre base de formigó. contratapa i plafó d'alumini plegat de 2,50mm a una cara de 320x320mm. inclou tots els materials i treballs per deixar la partida totalment acabada.	**352,77**	**€**
	BBB4P04F	u	Senyal nominatiu amb codi industrial 04.f segons plec de parcs i jardins sobre base de	214,57000	€
	BBBPC262	u	Base de formigó per a senyal 04 de dimensions 300x84x200mm, ha-50/p/5/iiia, hidròfu	63,95000	€
			Altres conceptes	74,25000	€
P-91	FBBZ11W1	u	Suport rodó de senyal de trànsit de tub d'alumini estriat de diàmetre 60mm, de 4mm d'espessor, pintat amb pintura de pols de polièster, col.locat a terra formigonat, inclòs elements de fixació per colocar els elements a una alçada de 2,60m respecte la rasant del paviment. l'alçada mínima de la senyal vertical es col·locarà a 2,60m d'alçària, la distància mínima de l'exterior de la senyal amb la calçada de 50cm i es guiarà amb el criteri d'aprofitament de subjecció a element vertical existent.	**69,63**	**€**
	BBMZ1A2N	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, per a senyalització vertical	42,24000	€
	B060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb fi	3,45600	€
			Altres conceptes	23,93400	€
P-92	FD5AU005	m	Formació de rasa de drenatge de profunditat variable entre 1-1,25 m i amplada de 40 cm, amb piconatge del fons i formació de pendents inclou l'excavació, la càrrega dels sobrants, inclou el subministrament i col·locació de dren preformat tipus Drenotub o equivalent, el reblert amb les terres de la pròpia excavació i la compactació final.	**16,65**	**€**
	BD5AU050	m	Tub de PVC de drenatge, de diàmetre exterior 250 mm, sèrie D, segons normes BS 4	6,46000	€
			Altres conceptes	10,19000	€
P-93	FD5J4L2J	u	Treballs de connexionat claveguerons nous a col·lector visitable o pous, segons detall de projecte i plec de condicions Ajuntament de Barcelona. Incloent tot el necessari per la correcta connexió.	**142,86**	**€**
			Sense descomposició	142,86000	€
P-94	FD5J4L3J	u	Treballs de connexionat embornals nous a col·lector visitables o tub embornal existetn, segons detall de projecte i plec de condicions Ajuntament de Barcelona. Incloent tot el necessari per la correcta connxió.	**142,86**	**€**
			Sense descomposició	142,86000	€
P-95	FD5J52U8	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó	**145,63**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	4,26360	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-e	16,00000	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	1,00854	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00543	€
			Altres conceptes	124,35243	€
P-96	FD5ZUJJ4	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil, angle d'obetura de 110º, reixa extraible, de 700x300 mm tipus Barcelona B1, classe C-250, col·locat amb morter ciment.	**109,68**	**€**
	BD5ZJJJR	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil, angle d'obetura de 110º, re	86,52000	€
			Altres conceptes	23,16000	€
P-97	FD7F0OD5	m	Tub PVC DN250mm SN4, formigo hm-20, unió elàstica	**25,86**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	9,88380	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD7FR510	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 250 mm i de s	12,82000	€
			Altres conceptes	3,15620	€
P-98	FD7FMOD3	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i rigidesa anular SN4, per sanejament soterrat sense pressió, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, inclòs formigonat amb hm-20/b/20 amb una dossificació de 0,527 m3/m i connexió a xarxa existent. segons plànols de detall i especificacions tècniques del servei de clavegueram de barcelona.	**51,60**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	15,11640	€
	BD7FR710	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 400 mm i de s	32,10000	€
			Altres conceptes	4,38360	€
P-99	FD7FMOD4	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal, de paret massissa amb l'interior llis i rigidesa anular SN4, per sanejament soterrat sense pressió, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, inclòs formigonat amb hm-20/b/20 amb una dossificació de 0,527 m3/m i connexió a xarxa existent. segons plànols de detall i especificacions tècniques del servei de clavegueram de barcelona.	**34,57**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	11,56340	€
	BD7FR610	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 315 mm i de s	19,92000	€
			Altres conceptes	3,08660	€
P-100	FD7ZU050	u	Taponat de embornal fora de servei, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter	**38,15**	**€**
			Sense descomposició	38,15000	€
P-101	FDG52557	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x22 cm amb formigó hm-20/p/20/i	**13,32**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,07240	€
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	6,04800	€
			Altres conceptes	1,19960	€
P-102	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,35**	**€**
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,10200	€
			Altres conceptes	0,24800	€
P-103	FDGZU020	m	Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques	**2,86**	**€**
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,15000	€
			Altres conceptes	2,71000	€
P-104	FDH2UJJ3	u	Retirada de tapes de pous existents i col·locació posterior al nivell del nou paviment. incloent tot lo necessari per la correcta col·locació	**71,43**	**€**
			Sense descomposició	71,43000	€
P-105	FDK22542	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i de fondària fins a 1,5m, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10 i formació de mitja canya, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment	**268,04**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00543	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,67236	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-e	19,80000	€
	B0F95530	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	0,78078	€
			Altres conceptes	246,78143	€
P-106	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó hm-20/b/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**112,28**	**€**

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x100 cm, per a instal·laci	43,07000	€
	B064500C	m3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	6,35896	€
			Altres conceptes	62,85104	€
P-107	FDK262J8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**79,63**	**€**
	BDK214J6	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x85 cm, per a instal·lacio	0,00000	€
	B064500B	m3	Formigó hm-20/b/40/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, am	8,03370	€
			Altres conceptes	71,59630	€
P-108	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**196,22**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00362	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,56030	€
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	19,72000	€
			Altres conceptes	175,93608	€
P-109	FDK2UR10	u	Pericó per un o dos capçals de reg de 60 x 60 x 60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3 i sobre base drenant de 20 cm de grava de pedra granítica de 15 mm de diàmetre.	**137,68**	**€**
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,71700	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-e	14,00000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	36,82200	€
			Altres conceptes	84,14100	€
P-110	FDK2UR90	u	Pericó per a canalitzacions de reg de 40x40x40 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència b-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	**137,17**	**€**
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg d	17,85000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-e	7,00000	€
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	1,21220	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	24,54800	€
			Altres conceptes	86,55980	€
P-111	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	**36,25**	**€**
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg d	17,85000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons	0,14356	€
			Altres conceptes	18,25644	€
P-112	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa dúctil, classe C250 segons norma UNE-EN124, grisa de 600x600x60 mm i de 39 kg de pes, col·locat amb morter segons documentació grafica, normalitzada i homologada pel servei d'enllumenat de l'ajuntament de barcelona, amb clau i enclavament. compliran amb les següents especificacions: Tapa: - Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/EN 1563 - Complirà amb la norma UNE-EN-124 - Disposarà de certificat AENOR de producte vigent Superfície metàl·lica antilliscant:	**112,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/02/21 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90º i com a màxim 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle > o igual a 90º. - 27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg) Marc: - Realitzada en acer galvanitzat en calent laminat segons iso 630. - Dimensions 60x60 cm a pericons de creuament de calçada i davant quadre i 40x40 cm a pericons de canvi de direcció, intermitjos i final de linia. Manipulació: - Esforç d'aixecament entorn als 15kg - Desbloqueig i obertura amb clau - La clau de bloqueig serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.		
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons	0,21534	€
	BDKZH9C1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, d	85,32000	€
			Altres conceptes	26,59466	€
P-113	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**53,90**	**€**
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	34,70000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons	0,10767	€
			Altres conceptes	19,09233	€
P-114	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**125,83**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons	0,17945	€
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	98,41000	€
			Altres conceptes	27,24055	€
P-115	FDKZHLD4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**330,88**	**€**
	BDKZHLD0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	293,66000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons	0,21534	€
			Altres conceptes	37,00466	€
P-116	FDKZU028	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil, per a pericó de reg, recolzada, pas lliure de 600x750 mm i classe C250 segons norma une-en 124, col·locat amb morter.	**152,91**	**€**
	BDKZU027	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus C-250, de 625x625x105 m	121,90000	€
			Altres conceptes	31,01000	€
P-117	FDKZU030	u	Bastiment i tapa rectaangular de fosa dúctil, per a pericó de reg, recolzada, pas lliure de 1800x750 mm i classe c250 segons norma une-en 124, col·locat amb morter.	**461,90**	**€**
	BDKZU030	u	Bastiment format per perfils laminats i tapa de xapa metàl·lica estriada, de 2280x780	365,71000	€
			Altres conceptes	96,19000	€
P-118	FDKZV095	u	Bastiment amb marc apartent i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil D-400 o equivalent, de diàmetre760x100mm, col·locat amb morter ciment. Marca/model: Norinco/Solo 7SC o equivalent.	**291,92**	**€**
	BDKZU024	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus FDBenito D-400 o equivale	254,29000	€
			Altres conceptes	37,63000	€
P-119	FDW9S010	u	Subministrament i col·locació de tub de bypass per a les tasques de reparació de la solera de la galeria	**142,86**	**€**
			Sense descomposició	142,86000	€
P-120	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**7,32**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/02/21 Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal ext	1,74000	€
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,15000	€
	BFB27400	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	1,12200	€
			Altres conceptes	4,30800	€
P-121	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**9,31**	**€**
	BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,23000	€
	BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal ext	2,43900	€
	BFB28400	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	1,74420	€
			Altres conceptes	4,89680	€
P-122	FFB29455	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons pct. amidament metres realment col·locats	**12,26**	**€**
	BFYB2905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,36000	€
	BFWB2905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal ext	3,63000	€
	BFB29400	m	Tub de polietilè de designació pe 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	2,74380	€
			Altres conceptes	5,52620	€
P-123	FG13TY60	u	Treballs d'afecció i tall de les línies existents, el manteniment provisional de les mateixes fins disposar del nou enllumenat provisionals i la coexistència de les dues instal·lacions. inclou la disposició d'enllumenat provisional durant les obres. tot inclòs i completament acabat, a realitzar per la empresa de manteniment de la zona.	**1.000,00**	**€**
	BG13TY60	u	Treballs d'afecció i tall de les línies existents, el manteniment provisional de les mateix	952,38000	€
			Altres conceptes	47,62000	€
P-124	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,30**	**€**
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,07100	€
			Altres conceptes	1,22900	€
P-125	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, muntat com a canalització soterrada	**3,25**	**€**
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,76460	€
			Altres conceptes	1,48540	€
P-126	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,75**	**€**
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,23380	€
			Altres conceptes	1,51620	€
P-127	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**4,49**	**€**
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,93760	€
			Altres conceptes	1,55240	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-128	FG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**5,71**	**€**
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	3,86580	€
			Altres conceptes	1,84420	€
P-129	FG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,28**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	1,58100	€
			Altres conceptes	0,69900	€
P-130	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv(CPR) de tensió assignada, amb designació rv-k, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de pvc, col·locat en tub	**1,98**	**€**
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rv-k, t	1,14240	€
			Altres conceptes	0,83760	€
P-131	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv(CPR) de tensió assignada, amb designació rvfv, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de pvc, col·locat en tub	**3,54**	**€**
	BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rvfv, t	1,39740	€
			Altres conceptes	2,14260	€
P-132	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**12,05**	**€**
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,42800	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000	€
			Altres conceptes	10,46200	€
P-133	FG38E354	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm2 i muntat en malla de connexio a terra	**2,64**	**€**
	BG380901	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,91000	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,36000	€
			Altres conceptes	1,21000	€
P-134	FG4692B0	u	Caixa de connexió, seccionament i protecció per lluminaries d'enllumenat públic. amb les següents característiques: - grau de protecció ip44. - dimensions 165x120x73 mm. - borns d'entrada de secció 4x35 mm. - borns de sortida nº c/c 4.	**37,41**	**€**
	BG46E020	u	Caixa seccionadora fusible de 40 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics gra	23,33000	€
			Altres conceptes	14,08000	€
P-135	FGD2132D	u	Placa presa de terra de 500 X 500 X 3 mm	**24,96**	**€**
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm	11,10000	€
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,47000	€
			Altres conceptes	9,39000	€
P-136	FGFTU010	u	Connexió a la xarxa existent d'enllumenat. Incloent tot el necessari per la correcta connexió.	**222,52**	**€**
			Altres conceptes	222,52000	€
P-137	FGFTU011	u	Verificació del matenidor causada per defectes derivats de l'execució de la nova instal·lació. Incloent resolució en cas que n'hi hagi i posteriors verificacions.	**363,31**	**€**
			Altres conceptes	363,31000	€

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-138	FHGA008M	u	Partida per les mesures lumíniques de l'àmbit d'obra, amb i sense regulació, consistents en mesura manual d la vorera i zones de vianants o d'estada i mesures lumíniques vehiculars al llarg de tota la calçada segons indicacions de la Direcció de l'Obra i prescripcions del Servei d'Enllumenat Urbà de l'Ajuntament de Barcelona	**380,95**	**€**
			Sense descomposició	380,95000	€
P-139	FHM1UL22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'Ajuntament de Barcelona, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó de dimensions 80x80x120cm). Inclosa l'execucio de la fonamentació, gruament, anivellament, instal.lacio eléctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. totalment subministrada, muntada i en funcionament. S'aportarà certificat de garantía de les columnes de 20 anys indicant les condicons d'instal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la corrossió a la base. Marca/Model: SIMONLIGHTING/ o equivalent.	**864,24**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	31,65400	€
	BHM1UL22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, corona	681,90000	€
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	43,45000	€
			Altres conceptes	107,23600	€
P-140	FHQ21G76	u	Projector amb carcassa i acoplament a columna de fossa d'alumini injectat a alta pressió, no corrosiu i tancament de vidre pla trempat. Grup òptic R5, ample S, temperatura color 3000ºK, vida de 100.000h, amb protecció IP-66, IK 09, Classe I, 5220lm, amb lents d'alt rendiment integrades en el propi difusor, amb potència de 44,5W de LED. Incloent Driver per treballar amb reductor a capçalera. Col·locada al suport. S'aportarà certificat de garantia de les lluminàries de 5 anys. Marca/model: PHILIPS/BGP623T25 o equivalent.	**595,40**	**€**
	BHQ21G72	u	Projector amb carcassa i acoplament a columna de fossa d'alumini injectat a alta pres	509,14800	€
	BHWQ2000	u	p.p accesoris projectors LED	20,31000	€
			Altres conceptes	65,94200	€
P-141	FHQ21GL4	u	Instal·lació de llumenera existent en el propi carrer abans d'executar el present projecte. Col·locada al nou suport de 8m d'alçada, i incloent neteja i accessoris necessaris per la correcta instal·lació.	**77,71**	**€**
	BHWQ2000	u	p.p accesoris projectors LED	20,31000	€
			Altres conceptes	57,40000	€
P-142	FJM3UR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'hdpe injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves	**61,63**	**€**
	BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	13,10000	€
	BJSZU100	u	Pericó antivandàlic de polietilè de 32x24, i 26 cm d'alçària, per a muntar sobre graves	7,56000	€
			Altres conceptes	40,97000	€
P-143	FJM5UZ01	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES, col·locat	**85,39**	**€**
	BJM5UZ01	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES	74,86000	€
			Altres conceptes	10,53000	€
P-144	FJM6UZ01	u	Manòmetre de glicerina amb clau de pas i graduat de 0 a 10 bars, muntat a canonada o electrovàlvula	**58,29**	**€**
	BJM6UR16	u	Manòmetre de glicerina amb clau de pas i graduat de 0 a 10 bars, muntat a canonada	49,05000	€
			Altres conceptes	9,24000	€
P-145	FJS1U0BN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de dn 40 mm i racor de connexió tipus barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt epdm, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**215,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus	138,30000	€
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	28,57000	€
			Altres conceptes	48,28000	€
P-146	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**11,16**	**€**
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de m	3,98000	€
			Altres conceptes	7,18000	€
P-147	FJS5UG22	m2	Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants entre 0,7 i 4 bar de pressió i cabal de 2,4 l/h amb separació entre goters de 0,4 m i entre laterals de 0,6 m. inclou l'excavació de rases, part proporcional de connexió amb collarins de presa i accessoris	**6,02**	**€**
	BJS5U234	m	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de dia	2,40000	€
	BFYB2405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,00500	€
	BFWB2405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal ext	0,21500	€
			Altres conceptes	3,40000	€
P-148	FJS5UGA1	u	Anella per a reg d'arbres formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament superficial	**13,01**	**€**
	BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de pvc corrugat de paret simple i dn 50	1,32600	€
	BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exteri	3,69000	€
	BJS5U234	m	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de dia	2,49600	€
			Altres conceptes	5,49800	€
P-149	FJSAU050	u	Programador reg elèctric modular, alimentació amb corrent de 24Vdc. i sortida per a 4 estacions, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per internet, conectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat, muntat en armari de poliester sobre peu de formigó. Programador i instal·lació homologada pel servei de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona	**460,47**	**€**
	BJSAU050	u	Programador d'alimentació amb corrent de 24vdc. i sortida per a 4 estacions, comunic	413,81000	€
			Altres conceptes	46,66000	€
P-150	FJSAUE20	u	Equip concentrador, incloent mòdem gprs, placa per actuació remota, l'emissor- receptor de radiofreqüència, detector de pluja i suports per a fixació dels sensors de vent i temperatura (no inclòs)	**1.514,62**	**€**
	BJSAUE20	u	Equip concentrador, incloent mòdem gprs, placa per actuació remota, l'emissor- recep	1.422,71000	€
			Altres conceptes	91,91000	€
P-151	FJSAUS10	u	Equip meteorològic incloent sensors de vent i temperatura del programador	**1.018,22**	**€**
	BJSAUS10	u	Equip meteorològic incloent sensors de vent i temperatura del programador	945,00000	€
			Altres conceptes	73,22000	€
P-152	FJSBU215	u	Cabalimetre de 2 1/2´´, totalment col·locada en pericó soterrat, incloses les connexions amb la xarxa d'aigua i les connexions elèctriques.	**431,93**	**€**
	BJSBU215	u	Cabalimetre de 2 1/2´´, totalment col·locada en pericó soterrat, incloses les connexion	361,90000	€
			Altres conceptes	70,03000	€
P-153	FJSBU238	u	Electrovàlvula de rosca femella d'1 1/2" dn, amb alimentació del relè a 24v a.c., tipus pga de rain bird, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de pvc, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, purgat intern, totalment col·locada en pericó soterrat, incloses les connexions amb la xarxa d'aigua i les connexions elèctriques	**82,19**	**€**

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJSBU238	u	Electrovàlvula de rosca femella, d'1 1/2" dn, amb alimentació del relè a 24 vca, per a p	59,73000	€
			Altres conceptes	22,46000	€
P-154	FJSZU004	u	Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100w a 220v amb icpm de protecció de 5a instal·lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6 mm2 vfv100 entubat	**139,09**	**€**
			Sense descomposició	139,09000	€
P-155	FJSZUS10	u	Armari per a programador de poliester per a exteriors de 850x465x320 mm, amb placa de muntatge aïllant , juntes d'estanqueïtat i tanca amb clau reforçada, amb sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica	**286,19**	**€**
	BJSZUS10	u	Armari per a programador de poliester per a exteriors de 530x430x200 mm, amb placa	201,03000	€
	BJSZUSR0	u	Sòcol de formigó amb tubulars per a armari de programador	33,50000	€
			Altres conceptes	51,66000	€
P-156	FN3143P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de pvc, bola de pvc i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°c i muntada superficialment	**18,09**	**€**
	BN3143P0	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", 10 bar de pn, amb cos	9,07000	€
			Altres conceptes	9,02000	€
P-157	FN3G2974	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 40 (per a tub de 1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (epdm), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	**33,98**	**€**
	BN3G2970	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a ros	10,10000	€
			Altres conceptes	23,88000	€
P-158	FN3G2A74	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (epdm), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	**38,05**	**€**
	BN3G2A70	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a ros	13,98000	€
			Altres conceptes	24,07000	€
P-159	FN3G2B74	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, dn 65 (per a tub de 2 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de pvc-u, portajunts a pressió , tancament de polietilè hdpe i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (epdm), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	**102,86**	**€**
	BN3G2B70	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma une-en iso 16135, manual, per a ros	64,33000	€
			Altres conceptes	38,53000	€
P-160	FNER1581	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	**141,59**	**€**
	BNER1581	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filt	115,87000	€
			Altres conceptes	25,72000	€
P-161	FQ11U217	u	Banc de 0,60m de llargària. Seient i respatller format per llistons de fusta massissa de 30mm de gruix, de pi vermell tractat en autoclau. Amb certificat d'origen de la fusta, tractament antienvelliment, antifong, antiprutefacició i tractament antigrafiti. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer amb protecció antioxidant. Potes de fosa d'alumini acabat granallat i anoditzada. El banc s'entrega muntat. L'ancoratge es realitza mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 16kg. Transport i col·locació no inclosos.	**462,54**	**€**
	BQ11U217	u	Banc tipus de 300cm de llargària, de fusta robinia amb segell FSC, amb suport de fos	419,05000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	43,49000	€
P-162	FQ211112	u	Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Capacitat 70L	**105,82**	**€**
	BQ211110	u	Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb bas	65,17000	€
			Altres conceptes	40,65000	€
P-163	FQ21AS01	u	Separador de viales de caucho reciclado, colocar con tornillos de 12 mm y longitud no superior al espesor del aglomerado asfáltico, según indicaciones del fabricante, totalmente montado.	**65,29**	**€**
	BQ21AS01	u	Separador de viales de caucho reciclado	50,43000	€
			Altres conceptes	14,86000	€
P-164	FQ3YUL3J	u	Anul·lació de font 04-008. Inclòs daus de formigó, pericó i comptador, posterior pavimentació i retirada de font per part de Barcelona Cicle del Aigua	**207,09**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,46000	€
			Altres conceptes	200,63000	€
P-165	FR2B1107	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %	**4,25**	**€**
			Altres conceptes	4,25000	€
P-166	FR3P2153	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**75,70**	**€**
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	58,40527	€
			Altres conceptes	17,29473	€
P-167	FR3SE454	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	**6,87**	**€**
	BR3PE450	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	5,31100	€
			Altres conceptes	1,55900	€
P-168	FR41FREE	u	Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) multitronc d'altura 300-350 i amb cinc branques o més ramificadades des de la base en totes direccions, amb pa de terra de dimensions segons NTJ Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**113,80**	**€**
	BR412529	u	Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de t	108,38000	€
			Altres conceptes	5,42000	€
P-169	FR44422C	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**124,99**	**€**
	BR44422C	u	Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5	119,04000	€
			Altres conceptes	5,95000	€
P-170	FR4GKF34	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**4,58**	**€**
	BR4GKF35	u	Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,36000	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-171	FR4H2834	u	Suministro de Rosa Sevillana de altura de 40 a 60 cm, en contenedor de 3l	**1,95**	**€**

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR4H2834	u	Rosa "sevillana", en contenedor de 3l	1,86000	€
			Altres conceptes	0,09000	€
P-172	FR4HPEHA	u	Subministrament de Pennisetum alopecuroides 'Hamelm' en contenidor de 2 l	**3,19**	**€**
			Sense descomposició	3,19000	€
P-173	FR612361	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**67,38**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,41702	€
			Altres conceptes	66,96298	€
P-174	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**4,58**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00905	€
			Altres conceptes	4,57095	€
P-175	FRI3U0AH	m2	Tela antigerminant en talus 2h:1v com a màxim fet de fibres de polipropilè negres de 130 g/m2 . inclou la preparació del terreny, l'estesa, el solapament, l'obertura de la rasa en coronació i el seu ancoratge i la fixació amb piquetes d'acer corrugat de 8 mm de diàmetre i 20 cm de llargaria, a raó de 2 u/m2, part proporcional de mermes de material i tots els elements auxiliars necessaris per deixar l'unitat d'obra totalment acabada	**4,08**	**€**
			Sense descomposició	4,08000	€
P-176	FRL1MA01	u	Manteniment durant el període de garantía de les espècies vegetals plantades. inclou la realització de: reg d' arbres i arbusts, abonats i tractaments fitosanitaris en arbrat, revisió de la xarxa de reg i revisió del programa de reg segons les necessitats hídriques de les plantes, etc.	**3.010,88**	**€**
			Altres conceptes	3.010,88000	€
P-177	FRZ24CZZ	u	Aspratge quàdruple d'arbre mitjançant 4 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 8 llistons de fusta clavats als rolls, amb 4 abraçadores regulables de goma o cautxú	**98,73**	**€**
	BRZ21C20	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i	57,50000	€
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,60000	€
			Altres conceptes	39,63000	€
P-178	GB2CU010	m	Trasllat de barrera de seguretat, prefabricada de formigó	**9,04**	**€**
			Sense descomposició	9,04000	€
P-179	GB2CU013	m	Suministre de barrera de seguretat simple, prefabricada de formigó, tipus BHSP J6/0A (NEW JERSEY), amb perfil a una cara i l'altre vertical, en moduls de 6 m, de dimensions i detalls segons plànols, totalment col·locada, inclòs el pintat, manteniment i retirada	**47,34**	**€**
			Sense descomposició	47,34000	€
P-180	GBB1U001	m2	Senyal informativa amb fons groc de més de 1,40 m2 amb contingut alfanumèric i esquemes a determinar per la d.o. inclosos els suports fins a 5m, la col·locació, el manteniment, la retirada i la reposició de paviment	**142,86**	**€**
			Sense descomposició	142,86000	€
P-181	GBB1U002	u	Trasllat de senyals i sargents de qualsevol tipus, inclòs col·locació i retirada	**19,05**	**€**
			Sense descomposició	19,05000	€
P-182	GBB1U110	u	Placa circular de 60cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant hi nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada i inclosa la retirada	**48,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	48,47000	€
P-183	GBBZU001	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres inclòs ancoratge al paviment, manteniment, retirada i reposició del paviment	**46,63**	**€**
			Sense descomposició	46,63000	€
P-184	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**6,26**	**€**
	B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a	3,82000	€
			Altres conceptes	2,44000	€
P-185	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**8,47**	**€**
	B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per	5,93000	€
			Altres conceptes	2,54000	€
P-186	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de d, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de d, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,18**	**€**
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,03900	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,84000	€
			Altres conceptes	2,30100	€
P-187	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**6,29**	**€**
			Altres conceptes	6,29000	€
P-188	K1A25201	u	Jornada de supervisió d'arqueòleg director de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final	**211,10**	**€**
			Altres conceptes	211,10000	€
P-189	K1A26300	u	Jornada de treball d'arqueòleg ajudant a buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final	**121,84**	**€**
			Altres conceptes	121,84000	€
P-190	K1A26302	u	Jornada de treball d'oficial d'arqueologia	**136,00**	**€**
			Altres conceptes	136,00000	€
P-191	K1A26401	u	Jornada de treball d'arqueòleg dibuixant per a dibuix de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'aixecament de l'excavació	**178,62**	**€**
			Altres conceptes	178,62000	€
P-192	K1A2GES2	u	Realització de la memòria preceptiva per part de l'arqueòleg director i de l'oficial	**89,68**	**€**
			Altres conceptes	89,68000	€
P-193	L169MOD2	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície i fins a 4,5 m de profunditat, per a localitzar serveis, en paviment de qualsevol gruix i material amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	**95,97**	**€**
			Altres conceptes	95,97000	€
P-194	M21B0003	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec	**12,98**	**€**
			Altres conceptes	12,98000	€

PRESSUPOST FRA LUIS DE GRANADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, Juliol 2018
peris+toral.arquitectes

Marta Peris Eugenio José Manuel Toral Fdz

PRESSUPOST Data: 05/02/21 Pàg.: 1

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	01	DESMUNTATGES I ENDERROCS
Título 3 (1)	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 16)	3,81	609,070	2.320,56
2	F2194JL5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 15)	4,84	143,750	695,75
3	F2213522	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte de sauló (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 22)	3,67	43,089	158,14
4	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa (P - 123)	0,12	175,220	21,03
5	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 124)	0,13	175,220	22,78
6	F2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 21)	3,38	87,610	296,12
7	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	3,78	185,660	701,79
8	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 13)	4,10	71,200	291,92
9	F9Z1V010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant (P - 63)	1,47	47,180	69,35

TOTAL Título 3 (1) 01.01.01.01 4.577,44

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	01	DESMUNTATGES I ENDERROCS
Título 3 (1)	02	DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21QUTFT	u	Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de fromigó i desconexió de la xarxa elèctrica i enretirada de totes les línies d'alimentació entre el bàcul en qüestió i els bàculs anterior i posterior de la mateixa línia, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal, a executar per a l'instal·lador de zona. (P - 20)	86,06	2,000	172,12
2	FR6P5466	u	Trasplantament a viver de palmàcia d'un estípit, de 2 a 3 m d'alçària de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x80 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. Inclou la feina de tallar les fulles seques i protegir l'ull (P - 142)	326,37	1,000	326,37
3	FR6P17F6	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 80 a 100 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de	1.013,49	2,000	2.026,98

PRESSUPOST Data: 05/02/21 Pàg.: 2

			l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (P - 141)		
4	FR6P16C6	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 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 (P - 140)	597,82	4,000	2.391,28
5	FR6P6246	u	Trasplantament a viver d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o 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. Inclou les feines de preparació (P - 143)	196,86	3,000	590,58
6	M21B0003	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec (P - 146)	11,72	1,000	11,72
7	M21B0004	u	Desmuntatge de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec. Inclou transport a abocador autoritzat o magatzem municipal, a executar per a l'instal·lador de zona. (P - 147)	10,67	4,000	42,68
8	F21Q2501	u	Retirada 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 - 19)	4,41	2,000	8,82

TOTAL Título 3 (1) 01.01.01.02 5.570,55

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 23)	4,34	894,400	3.881,70
2	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% pm (P - 31)	1,51	1.283,400	1.937,93
3	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del pm (P - 29)	5,59	49,350	275,87
4	F2220A13	m3	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora. tapat posterior de la cala amb la terra de la propia excavació. (P - 24)	39,09	12,672	495,35

TOTAL Título 3 01.01.02 6.590,85

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	03	FERMS I PAVIMENTS
Título 3 (1)	01	FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 44)	19,19	155,209	2.978,46
2	F9365G11	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 - 45)	84,80	226,723	19.226,11

TOTAL Título 3 (1) **01.01.03.01** **22.204,57**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	03	FERMS I PAVIMENTS
Título 3 (1)	02	ENCINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F961L8GA	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada (P - 46)	51,88	74,870	3.884,26
2	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 50)	16,70	75,160	1.255,17
3	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (P - 47)	55,09	53,940	2.971,55
4	F96AUA20	m	Xapa d'acer galvanitzat, corbada escocells, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (P - 48)	40,26	109,075	4.391,36
5	F96AUA21	m	Xapa d'acer galvanitzat, corbada dunes, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (P - 49)	35,64	12,930	460,83

TOTAL Título 3 (1) **01.01.03.02** **12.963,17**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	03	FERMS I PAVIMENTS
Título 3 (1)	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9F5TJ30	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 10x30x10 cm amb inclusió de diòxid de titani (TIO2) , sense bisell i amb separadors de 3mm color petra metall, amb acabat pulit i agranallat i tractament superficial fotocatalític i d'autoneteja. Col·locades amb morter pastat mixt M-16 i morter de calç d'assentament a truc de maseta, sobre base formigó, i reblert de junts amb sorra fina. S'evitarà el pas de personal durant els següents dies i de maquinària durant les tres setmanes posteriors, un cop hagi transcorregut el temps corresponent d'enduriment del morter. no s'efectuaran sota cap concepte rejuntats mitjançant lletada de ciment que deformaria el seu aspecte i textura. El rejuntat es realitzarà amb sorra fina rentada (0 / 1,25 mm.) mitjançant abocament i successius escombrats fins al 70% de farciment de la junta. en el 30% restant s'aplicarà el un morter per reomplir juntes de paviments per a carregues de transit mitjes per a juntes de fins a 3mm, segons les intruccions de la fitxa tècnica. un cop el paviment estigui net s'igualarà tota la superficie amb una màquina vibradora amb pis de goma.	62,61	1.018,060	63.740,74

			Partida acabada, inclòs part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis, escossells i xapes a la nova cota i geometria del paviment. (P - 55)			
2	F9G3CUG5	m3	Paviment de formigó amb colorant HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals (P - 56)	102,21	60,682	6.202,31
3	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, ECR-1, amb dotació 1 kg/m2 (P - 59)	0,41	12,500	5,13
4	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC22 base G B60/70 g, de 7cm de gruix, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. (P - 58)	59,82	2,400	143,57
5	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin S B60/70, de 7cm de gruix, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 57)	61,82	2,100	129,82

TOTAL Título 3 (1) **01.01.03.03** **70.221,57**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	04	ELEMENTS URBANS
Título 3 (1)	01	GRADES/MUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9V3PE02	u	Motllos prefabricat de formigó (P - 62)	360,00	1,000	360,00
2	F9V37330	u	Suministre i col·locació de peces prefabricades de formigó de grades de 1 x 0,32, graons de 0,36 x 0,16cm. Inclou fer motlles, muntar armadures, emmotllar i buixardar peces, i el transport fins a peu d'obra. Es preveu també una grua per a la seva col·locació. De l'empresa José Peraire, S.A. o equivalent. (P - 60)	222,72	70,000	15.590,40
3	F9V37331	u	Suministre i col·locació de peces prefabricades de formigó de grades de 1 x 0,32, graons de 0,36 x 0,16cm. Inclou fer motlles, muntar armadures, emmotllar i buixardar peces, i el transport fins a peu d'obra. Es preveu també una grua per a la seva col·locació. De l'empresa José Peraire, S.A. o equivalent. (P - 61)	34.859,00	1,000	34.859,00

TOTAL Título 3 (1) **01.01.04.01** **50.809,40**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	05	JARDINERIA
Título 3 (1)	01	PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR34URB1	m2	Descompactació, esmena i preparació del sòl existent amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3, amb una dosi de 100 litres/m2 (gruix 10cm), escampat i incorporat al terreny mitjançant màquina retroexcavadora clavant la cullera al sòl a una fondària de 60cm i deixant caure el material excavat, barreja de sòl i compost, des de una altura mínima de 150cm, trencant els terrossos majors de 40cm i reperfilant posteriorment amb medis manuals. Inclou el subministrament del compost, subjecte a aprovacio per part de la DF (P - 125)	12,46	233,480	2.909,16
2	F9A2DREN	m3	Paviment de granulat de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions	35,22	46,696	1.644,63

			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 es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 53)			
3	F9A2SORR	m3	Paviment de sorra garbellada 3-5 mm amb estesa i piconatge mecànics del material. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 54)	19,26	46,696	899,36
4	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 126)	44,76	119,261	5.338,12
5	FR3STRIT	m2	Encoixinament amb triturat de poda o forestal, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm (P - 127)	4,26	336,950	1.435,41

TOTAL	**Título 3 (1)**	**01.01.05.01**	**12.226,68**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	05	JARDINERIA
Título 3 (1)	02	SUBMINISTRAMENT MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR494412	u	Subministrament d'Achillea coarctata en contenidor d'1,3 l (P - 130)	1,91	500,000	955,00
2	FR4J6DF2	u	Subministrament de Thymus serpyllum d'alçària de 5 a 10 cm, en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 135)	0,48	400,000	192,00
3	FR41252B	u	Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 128)	187,55	2,000	375,10
4	FR43B42B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 129)	100,00	8,000	800,00
5	FR4CJ212	u	Subministrament de Dietes bicolor d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 131)	2,90	184,000	533,60
6	FR4HPEHA	u	Subministrament de Pennisetum alopecuroides 'Hamelm' en contenidor de 2 l (P - 134)	3,35	192,000	643,20
7	FR4H9234	u	Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 132)	3,41	100,000	341,00
8	FR4JVVBB	u	Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 136)	2,50	85,000	212,50
9	FR4H9S34	u	Subministrament de Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 133)	2,94	190,000	558,60

TOTAL	**Título 3 (1)**	**01.01.05.02**	**4.611,00**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	05	JARDINERIA

Título 3 (1)	03	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR612367	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 137)	81,33	12,000	975,96
2	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 139)	3,67	567,000	2.080,89
3	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 138)	2,16	184,000	397,44
4	E7BCD00V	m2	Tela antiherbes orgànica, elaborada amb fibra de coco i fil de polipropileno fotdegradable, 250gr de massa superficial, permeable a l'aire, a l'aigua i als nutrients, amb piqueta d'anclatge d'acer de 6mm de diàmetre. Col·locada. (P - 3)	4,95	284,700	1.409,27
5	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (P - 43)	2,74	284,700	780,08
6	E7913A00	m2	Subministrament i col·locació d'impermeabilització amb làmina etilè propilè dièn (EPDM) de cautxú sintètic de pes 1,8kg/m2 i 1,5mm de gruix, amb imprimació amb base disolvent, per a neteja de solapament en làmines de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat. Inclou cinta autoadhesiva, de cautxú sitètic EPDM, 76mm d'amplada i 0,75mm d'espessor per a segellat de solapament en làmines de cautxú sintètic EPDM d'alta densitat. (P - 1)	17,47	103,470	1.807,62
7	E7B20001	ml	Làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb guies incorporades tipus Reroot de Greenleaf o equivalent per a protecció de les arrels dels arbrres amb el paviment. Ref.SRER600A (P - 2)	6,43	146,930	944,76

TOTAL	**Título 3 (1)**	**01.01.05.03**	**8.396,02**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	05	JARDINERIA
Título 3 (1)	04	MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG21002	U	MANTENIMENT ANUAL D'ARBRAT I PALMÀCIES EN ZONES VERDES, ON S'INCLOU ELIMINACIÓ DE MALES HERBES, PODES, RETALLS, CONTROL FITOSANITARI, ADOBAMENTS, REPOSICIONS, ENCOXINAMENTS, REGS, MANTENIMENT D'ASPRATGES I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES EN EL PPTM. (P - 145)	28,32	12,000	339,84
2	GG113011	M2	MANTENIMENT ANUAL DE SUPERFÍCIES D'ARBUSTIVA, ON S'INCLOU ELIMINACIÓ DE MALES HERBES, NETEJA, PODA, RETALLS, RETIRADA DE RESTES, TRACTAMENTS FITOSANITARIS, ADOBAMENTS, REPOSICIONS, ENCOXINAMENTS, REGS I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES EN EL PPTM. (P - 144)	2,66	284,700	757,30

TOTAL	**Título 3 (1)**	**01.01.05.04**	**1.097,14**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	06	ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 3 (1)	01	ACTUACIONS A LA XARXA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21HU800	u	Treballs per a connexionat de nova línia de llumeneres a xarxa existent. Incloent obertura d'armaris, columnes, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, i en general tot el necessari per la correcta connexió. (P - 18)	160,83	1,000	160,83

TOTAL Título 3 (1) **01.01.06.01** **160,83**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	06	ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 3 (1)	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222U020	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb terres deixades a la vora o càrrega a camió (P - 25)	8,35	154,850	1.293,00
2	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 33)	19,04	88,100	1.677,42
3	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de fins a 25cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 32)	22,10	47,250	1.044,23
4	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plastica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 42)	83,57	6,400	534,85

TOTAL Título 3 (1) **01.01.06.02** **4.549,50**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	06	ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 3 (1)	04	TUBS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 93)	5,01	15,000	75,15
2	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 90)	3,08	410,000	1.262,80
3	FGFTU010	u	Conversió aeri-soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada (P - 101)	109,85	3,000	329,55
4	FDGZU020	m	Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques (P - 74)	2,86	410,000	1.172,60
5	FDK256F3	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 38x38x55 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat	71,47	3,000	214,41

			de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 76)			
6	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 77)	103,38	3,000	310,14
7	FDKZV090	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus FD Benito D-400 o equivalent, de 410x410x75 mm, col·locat amb morter ciment. Marca/model: Ductil Fabregas/D-15-D400 o equivalent. Amb inscripció d'enllumenat (P - 84)	66,56	3,000	199,68
8	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil D-400, de 610x610x75 mm, col·locat amb morter ciment. Marca/model: Ductil Fabregas/D-17-D400 o equivalent. Amb inscripció d'enllumenat (P - 80)	109,98	3,000	329,94

TOTAL Título 3 (1) **01.01.06.04** **3.894,27**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	06	ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 3 (1)	05	CONDUCTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG31H574	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 96)	7,46	15,000	111,90
2	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 95)	3,42	348,000	1.190,16
3	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 94)	2,01	156,000	313,56
4	FG38E356	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm2 i muntat en malla de connexio a terra (P - 98)	2,65	95,000	251,75
5	FG38E355	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexio a terra (P - 97)	3,03	289,000	875,67
6	FGD2132D	u	Placa presa de terra de 500 X 500 X 3 mm (P - 100)	22,97	19,000	436,43

TOTAL Título 3 (1) **01.01.06.05** **3.179,47**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	06	ENLLUMENAT PÚBLIC
Título 3 (1)	06	ENLLUMENAT I COLUMNES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHM1UHL4	u	Columna de planxa d'acer CORTÉN, de forma troncocònica corba, de 5 m d'alçària, coronament amb platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'ajuntament, segons norma UNE-EN 40-5. Acabat CORTÉN. totalment instal·lada i anivellada. Inclosa l'execucio de la fonamentació, gruament, anivellament, instal.lacio eléctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. totalment subministrada, muntada i en funcionament. S'aportarà certificat de garantía de les columnes de 20 anys indicant	1.336,73	6,000	8.020,38

		les condicons d'intal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la corrossió a la base. Marca/Model: ESCOFET/FUL 5 o equivalent. (P - 104)			
2	FHM1EFL3	u	Columna de planxa d'acer CORTÉN, de forma troncocònica corba, de 7m d'alçària i 9m de llargada, coronament amb platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'ajuntament, segons norma UNE-EN 40-5. Acabat CORTÉN. totalment instal·lada i anivellada. Inclosa l'execucio de la fonamentació, gruament, anivellament, instal.lacio eléctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. totalment subministrada, muntada i en funcionament. S'aportarà certificat de garantía de les columnes de 20 anys indicant les condicons d'intal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la corrossió a la base. Marca/Model: ESCOFET/FUL 7/9 o equivalent. (P - 103)	2.085,21	3,000	6.255,63
3	FHM1EF02	u	Columna de planxa d'acer CORTÉN, de forma troncocònica corba, de 9 m d'alçària, coronament amb platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'ajuntament, segons norma UNE-EN 40-5. Acabat CORTÉN. totalment instal·lada i anivellada. Inclosa l'execucio de la fonamentació, gruament, anivellament, instal.lacio eléctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. totalment subministrada, muntada i en funcionament. S'aportarà certificat de garantía de les columnes de 20 anys indicant les condicons d'intal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per evitar la corrossió a la base. Marca/Model: ESCOFET/FUL 9 o equivalent. (P - 102)	2.419,82	3,000	7.259,46
4	E8B4Z001	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-graffitis, complint amb el plec del departament d'enllumenat, fins a una alçada de 3,0 m de la columna (incloent base i columna). en el tractament llis el procés de pintura consisteix en: - preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - aplicació d'una capa antioxidant - aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el cortén - aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, (P - 4)	121,67	12,000	1.460,04
5	FHQ21G74	u	Projector, classe I, armadura reforçada a base de perfils longitudinals d'alumini extrusionat, tapes laterals d'alumini injectat i caixa de connexions incorporada, reflector asimètric d'una sola peça d'alumini anodizat, obertura ràpida mitjançant dos perfils longitudinals que pressionen al vidre de tancament de 5mm sobre la junta de silicona encastada, accés a la làmpada i al equip per la part frontal. Grau de protecció del conjunt IP-66, amb làmpada LED de 24W, 4320lm, 3000K, incloent Driver per treballar amb reductor a capçalera. Col·locada al suport. S'aportarà certificat de garantia de les lluminàries de 5 anys. Marca/model: DISANO/CRIPTO 1711 PLATA o equivalent. (P - 105)	220,11	30,000	6.603,30

TOTAL	**Título 3 (1)**	**01.01.06.06**	**29.598,81**
Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ	
Capítulo	01	ÀMBIT PAU	
Título 3	06	ENLLUMENAT PÚBLIC	
Título 3 (1)	07	VARIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY00I123	u	Legalitzacions electrica segons RBT. Incloent taxes i entitats de control. (P - 11)	1.779,94	1,000	1.779,94

TOTAL	**Título 3 (1)**	**01.01.06.07**	**1.779,94**
Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ	
Capítulo	01	ÀMBIT PAU	
Título 3	07	DRENATGE I CLAVEGUERAM	
Título 3 (1)	01	ACTUACIONS A LA XARXA EXISTENT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDH2UJN3	u	Partida alçada a justificar d'inspecció amb càmara tv-vídeo de la xarxa de sanejament. (P - 75)	850,00	1,000	850,00
2	FD7ZU051	u	Taponat de clavegueró fora de servei, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter (P - 70)	35,38	2,000	70,76

TOTAL	**Título 3 (1)**	**01.01.07.01**	**920,76**
Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ	
Capítulo	01	ÀMBIT PAU	
Título 3	07	DRENATGE I CLAVEGUERAM	
Título 3 (1)	02	OBRA CIVIL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219VP20	m	Tall de paviments de formigó o peces amb disc de diamant, càrrega i transport de runes i canon d'abocament. aquet preu inclou igualment les actuacións de petit anidament i/o baix rendiment. (zona d'asfalt de connexió amb xarxa existent) (P - 17)	2,64	52,000	137,28
2	F2194AL5	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. (zona d'asfalt de connexió amb xarxa existent) (P - 14)	4,61	52,000	239,72
3	F222U020	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb terres deixades a la vora o càrrega a camió (P - 25)	8,35	471,600	3.937,86
4	F226U020	m3	Estesa, terraplenada i piconatge per a rasa, amb una compactació del 95% del PM,amb part proporcional de reperfilat de talussos (P - 30)	4,00	235,480	941,92
5	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plastica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 42)	83,57	14,400	1.203,41

TOTAL	**Título 3 (1)**	**01.01.07.02**	**6.460,19**
Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ	
Capítulo	01	ÀMBIT PAU	
Título 3	07	DRENATGE I CLAVEGUERAM	
Título 3 (1)	03	POU, TUBS I DRENATGES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDA1U020	u	Pou de registre de PEAD corrugat, de diàmetre nominal 1000 mm d'alçada nominal 1,50m, sobre solera de 30cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb + Qb, encast del cos del col·lector 10cm en aquesta solera, lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080, llosa al voltant de la boca del conus de 150x150cm i 20cm de gruix de formigó armat	587,13	2,000	1.174,26

			HM-30/B/20/I+Qb amb malla electrosoldada ME 20x20Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080. Totalment muntant i connectat. (P - 71)			
2	FDA1U021	u	Pou de registre de PEAD corrugat, de diàmetre nominal 1000 mm d'alçada nominal 2,50m, sobre solera de 30cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb + Qb, encast del cos del col·lector 10cm en aquesta solera, lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080, llosa al voltant de la boca del conus de 150x150cm i 20cm de gruix de formigó armat HM-30/B/20/I+Qb amb malla electrosoldada ME 20x20Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080. Totalment muntant i connectat. (P - 72)	919,05	2,000	1.838,10
3	FDA1U022	u	Pou de registre de PEAD corrugat, de diàmetre nominal 1000 mm d'alçada nominal 3,50m, sobre solera de 30cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb + Qb, encast del cos del col·lector 10cm en aquesta solera, lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080, llosa al voltant de la boca del conus de 150x150cm i 20cm de gruix de formigó armat HM-30/B/20/I+Qb amb malla electrosoldada ME 20x20Ø8-8 B500T 6x2,20 UNE-EN 10080. Totalment muntant i connectat. (P - 73)	1.076,45	1,000	1.076,45
4	FDKZHL3J	u	Bastiment i tapa amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers. Marca/model: Norinco/Solo 7SC de diàmetre 70cm o equivalent amb inscripció de clavegueram i logo de l'ajuntament (P - 82)	197,39	5,000	986,95
5	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Marca/model: Ductil Benito/PA6 o equivalent. (P - 78)	99,92	1,000	99,92
6	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Marca/model: Ductil Benito/RP60 o equivalent. Amb inscripció de reg (P - 81)	96,45	1,000	96,45
7	FD5J4F0U	u	Embornal de funduci, model Delta SF570 de classe resistent C250 de la casa Benito Urban o equivalent, de dimensions 570x305x570mm, amb tapa abatible. Connexió amb junta torica per a tub de PVC de Ø200 mm. Revestida amb pintura negre, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Totalment instal·lat i connexionat. Marca/model: Benito/Delta SF570 o equivalent. (P - 66)	217,18	4,000	868,72
8	FD5H81L3	m	Canal de formigó polímer, d'amplària interior 300 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe D400, segons norma UNE-EN 1433, amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 65)	111,04	19,000	2.109,76
9	FD7JR315	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, amb unions soldades, col·locat al fons de la rasa i reblert amb sauló 30 cm per sobre del tub (P - 67)	39,73	128,800	5.117,22
10	FD7JU225	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, amb unions soldades, col·locat al fons de la rasa i reblert amb sauló 30 cm per sobre del tub (P - 68)	62,13	163,000	10.127,19
11	ED7J5E30	u	Sifó de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, amb unions soldades, col·locat al fons de la rasa i reblert amb sauló 30 cm per sobre del tub inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (P - 7)	243,14	9,000	2.188,26
12	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PE de D=100 mm. Incloent geotextil i graves. (P - 6)	35,35	64,800	2.290,68

TOTAL Título 3 (1) 01.01.07.03 27.973,96

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	07	DRENATGE I CLAVEGUERAM

Título 3 (1)	04	VARIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7ZU011	u	Partida alçada de connexió al pou existent principal de clavegueram amb demolicions i reposició de tots els materials. (P - 69)	1.768,29	1,000	1.768,29

TOTAL Título 3 (1) 01.01.07.04 1.768,29

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	08	SEVEIS AFECTATS
Título 3 (1)	01	TELEFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJ00TF	pa	Partida alçada d'abonament integre per la telefonia (P - 0)	8.073,50	1,000	8.073,50

TOTAL Título 3 (1) 01.01.08.01 8.073,50

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	08	SEVEIS AFECTATS
Título 3 (1)	02	GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJ00EL	pa	Partida alçada d'abonament integre per a el gas (P - 0)	7.560,00	1,000	7.560,00

TOTAL Título 3 (1) 01.01.08.02 7.560,00

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	09	GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 (1)	01	CALSSIFICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 35)	20,35	128,731	2.619,68

TOTAL Título 3 (1) 01.01.09.01 2.619,68

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	01	ÀMBIT PAU
Título 3	09	GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 (1)	02	CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 36)	6,71	1.551,491	10.410,50
2	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 37)	6,52	128,731	839,33

TOTAL	**Título 3 (1)**		**01.01.09.02**			**11.249,83**
Obra			01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ		
Capítulo			01	ÀMBIT PAU		
Título 3			09	GESTIÓ DE RESIDUS		
Título 3 (1)			03	DEPOSICIÓ		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2RA7LP0	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 - 40)	3,59	1.551,491	5.569,85
2	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, 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 - 38)	19,10	38,620	737,64
3	F2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 39)	25,84	90,111	2.328,47
4	F2RA9SB0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos 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) (P - 41)	25,63	175,220	4.490,89

TOTAL	**Título 3 (1)**		**01.01.09.03**			**13.126,85**
Obra			01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ		
Capítulo			01	ÀMBIT PAU		
Título 3			10	SEGURETAT I SALUT		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJ00SS	pa	Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut. (P - 0)	8.303,14	1,000	8.303,14

TOTAL	**Título 3**		**01.01.10**			**8.303,14**
Obra			01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ		
Capítulo			01	ÀMBIT PAU		
Título 3			11	CONTROL DE QUALITAT		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJ00CQ	pa	Partida alçada d'abonament integre per el Control de Qualitat (P - 0)	1.660,00	1,000	1.660,00

TOTAL	**Título 3**		**01.01.11**			**1.660,00**
Obra			01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ		
Capítulo			02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1		
Título 3			01	DESMUNTATGES I ENDERROCS		
Título 3 (1)			01	ENDERROCS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i	3,81	45,820	174,57

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			càrrega sobre camió (P - 16)			
2	F2194JL5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 15)	4,84	73,290	354,72
3	F2213522	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte de sauló (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 22)	3,67	39,461	144,82
4	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	3,78	51,480	194,59
5	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 13)	4,10	8,590	35,22
6	F9Z1V010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant (P - 63)	1,47	22,450	33,00

TOTAL	**Título 3 (1)**		**01.02.01.01**			**936,92**
Obra			01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ		
Capítulo			02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1		
Título 3			01	DESMUNTATGES I ENDERROCS		
Título 3 (1)			02	DESMUNTATGES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21QUTFT	u	Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de fromigó i desconexió de la xarxa elèctrica i enretirada de totes les línies d'alimentació entre el bàcul en qüestió i els bàculs anterior i posterior de la mateixa línia, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal, a executar per a l'instal·lador de zona. (P - 20)	86,06	1,000	86,06
2	M21B0004	u	Desmuntatge de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec. Inclou transport a abocador autoritzat o magatzem municipal, a executar per a l'instal·lador de zona. (P - 147)	10,67	1,000	10,67

TOTAL	**Título 3 (1)**		**01.02.01.02**			**96,73**
Obra			01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ		
Capítulo			02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1		
Título 3			02	MOVIMENT DE TERRES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 23)	4,34	235,685	1.022,87
2	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% pm (P - 31)	1,51	471,370	711,77
3	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del pm (P - 29)	5,59	49,350	275,87

TOTAL	**Título 3**		**01.02.02**			**2.010,51**
Obra			01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ		
Capítulo			02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1		
Título 3			03	FERMS I PAVIMENTS		
Título 3 (1)			01	FERMS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 44)	19,19	72,179	1.385,12
2	F9365G11	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 - 45)	84,80	105,393	8.937,33

TOTAL Título 3 (1) 01.02.03.01 10.322,45

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	03	FERMS I PAVIMENTS
Título 3 (1)	02	ENCINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F961L8GA	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 n/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada (P - 46)	51,88	5,000	259,40
2	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 50)	16,70	11,240	187,71
3	F96AUA20	m	Xapa d'acer galvanitzat, corbada escocells, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (P - 48)	40,26	55,010	2.214,70
4	F982AG2F	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de formigó de 37x60cm, col·locades amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 51)	48,22	5,770	278,23
5	F982MG4F	u	Capçal de gual de formigó de 37x60cm, amb la cantonada en forma recta , d'1 peça, col·locada sobre base de formigó estructural HM-20/P/20/I. (P - 52)	64,03	2,000	128,06

TOTAL Título 3 (1) 01.02.03.02 3.068,10

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	03	FERMS I PAVIMENTS
Título 3 (1)	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9F5TJ30	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 10x30x10 cm amb inclusió de dòxid de titani (TIO2) , sense bisell i amb separadors de 3mm color petra metall, amb acabat pulit i agranallat i tractament superficial fotocatalític i d'autoneteja. Col·locades amb morter pastat mixt M-16 i morter de calç d'assentament a truc de maseta, sobre base formigó, i reblert de junts amb sorra fina. S'evitarà el pas de personal durant els següents dies i de maquinària durant les tres setmanes posteriors, un cop hagi transcorregut el temps corresponent d'enduriment del morter. no s'efectuaran sota cap concepte rejuntats mitjançant lletada de ciment que deformaria el seu aspecte i textura. El rejuntat es realitzarà amb sorra fina rentada (0 / 1,25 mm.) mitjançant abocament i successius escombrats fins al 70% de farciment de la junta. en el 30% restant s'aplicarà el un morter per reomplir juntes de paviments per a carregues de transit mitjes per a juntes de fins a 3mm, segons les intruccions de la fitxa tècnica. un cop	62,61	472,660	29.593,24

			el paviment estigui net s'igualarà tota la superfície amb una màquina vibradora amb pis de goma. Partida acabada, inclòs part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis, escossells i xapes a la nova cota i geometria del paviment. (P - 55)			
2	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, ECR-1, amb dotació 1 kg/m2 (P - 59)	0,41	5,000	2,05
3	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC22 base G B60/70 g, de 7cm de gruix, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. (P - 58)	59,82	0,960	57,43
4	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin S B60/70, de 7cm de gruix, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 57)	61,82	0,840	51,93

TOTAL Título 3 (1) 01.02.03.03 29.704,65

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	04	ELEMENTS URBANS
Título 3 (1)	02	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21BC70	u	Paperera circular abatible tipus PA600M de Benito Urban o equivalent de diàmetre 37,50cm i 60 litres de capacitat, de color gris. Estructura de tub d.40mm amb base d'anclatge i pletines rectangulars amb dos forats de d.12mm per la seva fixació al terra. Anclatge recomenat: Mitjançant 4 perns d'expansió M8. (P - 122)	102,67	2,000	205,34
2	FBB21201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm d'alumini color cava (P - 64)	43,35	3,000	130,05
3	FQ13GLS1	u	Suministre i col·locaicó de banc de formigó prefabricat tipus Zen de Mago Urban GLS o similar de 650x650x410mm i 229kg de pes, color blanc. (P - 121)	193,12	5,000	965,60

TOTAL Título 3 (1) 01.02.04.02 1.300,99

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	05	JARDINERIA
Título 3 (1)	01	PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR34URB1	m2	Descompactació, esmena i preparació del sòl existent amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3, amb una dosi de 100 litres/m2 (gruix 10cm), escampat i incorporat al terreny mitjançant màquina retroexcavadora clavant la cullera al sòl a una fondària de 60cm i deixant caure el material excavat, barreja de sòl i compost, des de una altura mínima de 150cm, trencant els terrossos majors de 40cm i reperfilant posteriorment amb medis manuals. Inclou el subministrament del compost, subjecte a aprovacio per part de la DF (P - 125)	12,46	41,410	515,97
2	F9A2DREN	m3	Paviment de granulat de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.	35,22	6,392	225,13

			No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 53)			
3	F9A2SORR	m3	Paviment de sorra garbellada 3-5 mm amb estesa i piconatge mecànics del material. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 54)	19,26	6,392	123,11
4	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 126)	44,76	12,784	572,21
5	FR3STRIT	m2	Encoixinament amb triturat de poda o forestal, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm (P - 127)	4,26	41,410	176,41

TOTAL Título 3 (1) **01.02.05.01** **1.612,83**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	05	JARDINERIA
Título 3 (1)	02	SUBMINISTRAMENT MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR4HPEHA	u	Subministrament de Pennisetum alopecuroides 'Hamelm' en contenidor de 2 l (P - 134)	3,35	192,000	643,20
2	FR4H9234	u	Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 132)	3,41	100,000	341,00
3	FR4JVVBB	u	Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 136)	2,50	85,000	212,50
4	FR4H9S34	u	Subministrament de Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 133)	2,94	190,000	558,60

TOTAL Título 3 (1) **01.02.05.02** **1.755,30**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	05	JARDINERIA
Título 3 (1)	03	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR612367	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 137)	81,33	8,000	650,64
2	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 139)	3,67	100,000	367,00

3	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 138)	2,16	50,000	108,00
4	E7BCD00V	m2	Tela antiherbes orgànica, elaborada amb fibra de coco i fil de polipropileno fotdegradable, 250gr de massa superficial, permeable a l'aire, a l'aigua i als nutrients, amb piqueta d'anclatge d'acer de 6mm de diàmetre. Col·locada. (P - 3)	4,95	44,920	222,35
5	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (P - 43)	2,74	44,920	123,08
6	E7B20001	ml	Làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb guies incorporades tipus Reroot de Greenleaf o equivalent per a protecció de les arrels dels arbrres amb el paviment. Ref.SRER600A (P - 2)	6,43	61,650	396,41

TOTAL Título 3 (1) **01.02.05.03** **1.867,48**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	05	JARDINERIA
Título 3 (1)	04	MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG21002	U	MANTENIMENT ANUAL D'ARBRAT I PALMÀCIES EN ZONES VERDES, ON S'INCLOU ELIMINACIÓ DE MALES HERBES, PODES, RETALLS, CONTROL FITOSANITARI, ADOBAMENTS, REPOSICIONS, ENCOXINAMENTS, REGS, MANTENIMENT D'ASPRATGES I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES EN EL PPTM. (P - 145)	28,32	7,000	198,24
2	GG113011	M2	MANTENIMENT ANUAL DE SUPERFÍCIES D'ARBUSTIVA, ON S'INCLOU ELIMINACIÓ DE MALES HERBES, NETEJA, PODA, RETALLS, RETIRADA DE RESTES, TRACTAMENTS FITOSANITARIS, ADOBAMENTS, REPOSICIONS, ENCOXINAMENTS, REGS I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES EN EL PPTM. (P - 144)	2,66	41,410	110,15

TOTAL Título 3 (1) **01.02.05.04** **308,39**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	06	SERVEIS AFECTATS
Título 3 (1)	02	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJ0ELE	pa	Partida alçada d'abonament integre per a soterrament de línia elèctrica (P - 0)	17.100,00	1,000	17.100,00

TOTAL Título 3 (1) **01.02.06.02** **17.100,00**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	06	SERVEIS AFECTATS
Título 3 (1)	03	AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SFFB0064	u	Contractació de comptador de reg, totalment connexionat a la xarxa d'abastament d'aigua i drets d'escomesa per un cabal de 10m3/h. (P - 148)	1.650,00	1,000	1.650,00
TOTAL	**Título 3 (1)**		**01.02.06.03**			**1.650,00**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	06	SERVEIS AFECTATS
Título 3 (1)	04	TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJ00TE	pa	Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de telecomunicacions (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL	**Título 3 (1)**		**01.02.06.04**			**1.500,00**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	07	XARXA DE REG
Título 3 (1)	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 27)	15,48	6,300	97,52
2	F222UR06	m	Excavació amb mitjans mecànics de rasa per a instal·lació de xarxa secundària de reg de 15 cm d'amplària per 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació (P - 28)	3,27	70,000	228,90
3	F222U3J4	m	Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x70 cm. Sense banda de senyalització. (P - 26)	8,14	211,000	1.717,54
4	F226U020	m3	Estesa, terraplenada i piconatge per a rasa, amb una compactació del 95% del PM,amb part proporcional de reperfilat de talussos (P - 30)	4,00	8,440	33,76
5	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 34)	30,68	50,640	1.553,64
6	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plastica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 42)	83,57	0,640	53,48
7	FG3ZU010	m	Banda de senyalització de plàstic per a rases d'instal·lacions elèctriques (P - 99)	2,86	211,000	603,46
TOTAL	**Título 3 (1)**		**01.02.07.01**			**4.288,30**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	07	XARXA DE REG
Título 3 (1)	02	INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Marca/model: Ductil Benito/RP60 o equivalent. Amb inscripció de reg (P - 81)	96,45	8,000	771,60
2	FDKZU030	u	Bastiment i tapa rectaangular de fosa dúctil, per a pericó de reg, recolzada, pas lliure de 1800x750 mm i classe c250 segons norma une-en 124, col·locat amb morter. Amb inscripció de reg (P - 83)	454,29	1,000	454,29
3	FDK2UR10	u	Pericó per un o dos capçals de reg de 60 x 60 x 60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3 i sobre base drenant de 20 cm de grava de pedra granítica de 15 mm de diàmetre. (P - 79)	143,90	8,000	1.151,20
4	ED3527L4	u	Pericó de 1800x75x75 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 5)	404,72	1,000	404,72
5	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 242/336 MM de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral. Marca/model: Rainbird/VBA02673+VBA02676 o equivalent. (P - 115)	20,95	4,000	83,80
6	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 92)	3,93	74,100	291,21
7	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 91)	3,29	67,600	222,40
8	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 89)	2,15	312,000	670,80
9	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic tipus Jimten, i col·locat al fons de la rasa (P - 88)	7,83	193,000	1.511,19
10	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic Jimten, i col·locat al fons de la rasa (P - 87)	6,13	74,100	454,23
11	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic Jimten, i col·locat al fons de la rasa (P - 86)	4,90	67,600	331,24
12	FFB25355	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE40 i ús alimentari, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, utilitzant accessoris de plàstic Jimten, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. (P - 85)	3,84	317,000	1.217,28
13	FNER1581	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 120)	113,21	2,000	226,42
14	FNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 119)	92,88	1,000	92,88
15	FN3G2974	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió , tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de	30,40	2,000	60,80

			canalització soterrada (P - 118)			
16	FN3G2874	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 1 1/4 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió , tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 117)	28,40	4,000	113,60
17	FN3G2774	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió , tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 116)	23,64	2,000	47,28
18	EN748327	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 9)	567,56	1,000	567,56
19	EN8125A4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 10)	33,80	1,000	33,80
20	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 8)	16,86	2,000	33,72
21	FJM3UR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'HDPE injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves (P - 106)	58,08	4,000	232,32
22	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 108)	10,56	2,000	21,12
23	FJS5UGA1	u	Anella per a reg d'arbres formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament superficial (P - 110)	11,38	14,000	159,32
24	FJS5UG21	m2	Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants entre 0,7 i 4 bar de pressió i cabal de 2,4 l/h amb separació entre goters de 0,3 m i entre laterals de 0,4 m. inclou l'excavació de rases, part proporcional de connexió amb collarins de presa i accessoris (P - 109)	5,64	133,000	750,12
25	FJSAU010	u	Programador alimentació amb pila de 9Vdc. i sortida per 1 estació, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per Internet, incloent la configuració al sistema de Telegestió existent. Marca/model: Samcla/SBP010 o equivalent. (P - 111)	459,76	4,000	1.839,04
26	FJSAUE01	u	Equip repetidor de dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica, amb comunicació amb la resta d'equips del sistema per radiofreqüència. Incloent instal·lació i configuració amb el sistema de telegestió existent. Marca/model: Samcla/REP006 o equivalent. (P - 112)	596,56	1,000	596,56
27	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 114)	102,88	3,000	308,64
28	FJSB1221	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Tipus XCZ0100 o equivalent. (P - 113)	63,56	1,000	63,56
29	FJS1UZ02	u	Boca de reg amb bastiment i caixa de fosa de ferro, amb recobriment epòxid de 250mc, amb brida d'entrada rodona de 40 mm i ràcord de connexió de 45 mm, amb rosca interior tipus Barcelona de 1 1/2" i juntes en EPDM,equipada amb vàlvula, inclou accessoris de connexió articulada format per dos colzes i tub de PE, i la col·locació a nivell i recta amb morter. Marca/mode: Benito Urban (P - 107)	252,30	5,000	1.261,50

TOTAL Título 3 (1) 01.02.07.02 13.972,20

Obra 01 Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 (1) 01 CALSSIFICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 35)	20,35	23,071	469,49

TOTAL Título 3 (1) 01.02.08.01 469,49

Obra 01 Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 (1) 02 CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 36)	6,71	263,062	1.765,15
2	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 37)	6,52	23,071	150,42

TOTAL Título 3 (1) 01.02.08.02 1.915,57

Obra 01 Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 (1) 03 DEPOSICIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2RA7LP0	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 - 40)	3,59	263,062	944,39
2	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, 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 - 38)	19,10	15,878	303,27
3	F2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 39)	25,84	7,193	185,87

TOTAL Título 3 (1) 01.02.08.03 1.433,53

Obra 01 Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo 02 OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3 09 SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST Data: 05/02/21 Pàg.: 23

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJ01SS	pa	Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut. (P - 0)	2.580,00	1,000	2.580,00
TOTAL	**Título 3**		**01.02.09**			**2.580,00**

Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ
Capítulo	02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1
Título 3	10	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJ01CQ	pa	Partida alçada d'abonament integre per al Control de Qualitat (P - 0)	485,00	1,000	485,00
TOTAL	**Título 3**		**01.02.10**			**485,00**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Título 3 (1)			Import
Título 3 (1)	01.01.01.01	ENDERROCS	4.577,44
Título 3 (1)	01.01.01.02	DESMUNTATGES	5.570,55
Título 3	**01.01.01**	**DESMUNTATGES I ENDERROCS**	**10.147,99**
Título 3 (1)	01.01.03.01	FERMS	22.204,57
Título 3 (1)	01.01.03.02	ENCINTATS	12.963,17
Título 3 (1)	01.01.03.03	PAVIMENTS	70.221,57
Título 3	**01.01.03**	**FERMS I PAVIMENTS**	**105.389,31**
Título 3 (1)	01.01.04.01	GRADES/MUR	50.809,40
Título 3	**01.01.04**	**ELEMENTS URBANS**	**50.809,40**
Título 3 (1)	01.01.05.01	PREPARACIÓ DEL TERRENY	12.226,68
Título 3 (1)	01.01.05.02	SUBMINISTRAMENT MATERIAL VEGETAL	4.611,00
Título 3 (1)	01.01.05.03	PLANTACIONS	8.396,02
Título 3 (1)	01.01.05.04	MANTENIMENT	1.097,14
Título 3	**01.01.05**	**JARDINERIA**	**26.330,84**
Título 3 (1)	01.01.06.01	ACTUACIONS A LA XARXA EXISTENT	160,83
Título 3 (1)	01.01.06.02	OBRA CIVIL	4.549,50
Título 3 (1)	01.01.06.04	TUBS I CANALITZACIONS	3.894,27
Título 3 (1)	01.01.06.05	CONDUCTORS	3.179,47
Título 3 (1)	01.01.06.06	ENLLUMENAT I COLUMNES	29.598,81
Título 3 (1)	01.01.06.07	VARIS	1.779,94
Título 3	**01.01.06**	**ENLLUMENAT PÚBLIC**	**43.162,82**
Título 3 (1)	01.01.07.01	ACTUACIONS A LA XARXA EXISTENT	920,76
Título 3 (1)	01.01.07.02	OBRA CIVIL	6.460,19
Título 3 (1)	01.01.07.03	POU, TUBS I DRENATGES	27.973,96
Título 3 (1)	01.01.07.04	VARIS	1.768,29
Título 3	**01.01.07**	**DRENATGE I CLAVEGUERAM**	**37.123,20**
Título 3 (1)	01.01.08.01	TELEFONIA	8.073,50
Título 3 (1)	01.01.08.02	GAS	7.560,00
Título 3	**01.01.08**	**SEVEIS AFECTATS**	**15.633,50**
Título 3 (1)	01.01.09.01	CALSSIFICACIÓ	2.619,68
Título 3 (1)	01.01.09.02	CÀRREGA I TRANSPORT	11.249,83
Título 3 (1)	01.01.09.03	DEPOSICIÓ	13.126,85
Título 3	**01.01.09**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**26.996,36**
Título 3 (1)	01.02.01.01	ENDERROCS	936,92
Título 3 (1)	01.02.01.02	DESMUNTATGES	96,73
Título 3	**01.02.01**	**DESMUNTATGES I ENDERROCS**	**1.033,65**
Título 3 (1)	01.02.03.01	FERMS	10.322,45
Título 3 (1)	01.02.03.02	ENCINTATS	3.068,10
Título 3 (1)	01.02.03.03	PAVIMENTS	29.704,65
Título 3	**01.02.03**	**FERMS I PAVIMENTS**	**43.095,20**
Título 3 (1)	01.02.04.02	MOBILIARI	1.300,99
Título 3	**01.02.04**	**ELEMENTS URBANS**	**1.300,99**

Urbanització Masnou

RESUM DE PRESSUPOST

Título 3 (1)	01.02.05.01	PREPARACIÓ DEL TERRENY	1.612,83
Título 3 (1)	01.02.05.02	SUBMINISTRAMENT MATERIAL VEGETAL	1.755,30
Título 3 (1)	01.02.05.03	PLANTACIONS	1.867,48
Título 3 (1)	01.02.05.04	MANTENIMENT	308,39
Título 3	**01.02.05**	**JARDINERIA**	**5.544,00**
Título 3 (1)	01.02.06.02	ELECTRICITAT	17.100,00
Título 3 (1)	01.02.06.03	AIGUA	1.650,00
Título 3 (1)	01.02.06.04	TELECOMUNICACIONS	1.500,00
Título 3	**01.02.06**	**SERVEIS AFECTATS**	**20.250,00**
Título 3 (1)	01.02.07.01	OBRA CIVIL	4.288,30
Título 3 (1)	01.02.07.02	INSTAL·LACIONS	13.972,20
Título 3	**01.02.07**	**XARXA DE REG**	**18.260,50**
Título 3 (1)	01.02.08.01	CALSSIFICACIÓ	469,49
Título 3 (1)	01.02.08.02	CÀRREGA I TRANSPORT	1.915,57
Título 3 (1)	01.02.08.03	DEPOSICIÓ	1.433,53
Título 3	**01.02.08**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**3.818,59**
			408.896,35

NIVELL 3: Título 3			Import
Título 3	01.01.01	DESMUNTATGES I ENDERROCS	10.147,99
Título 3	01.01.02	MOVIMENT DE TERRES	6.590,85
Título 3	01.01.03	FERMS I PAVIMENTS	105.389,31
Título 3	01.01.04	ELEMENTS URBANS	50.809,40
Título 3	01.01.05	JARDINERIA	26.330,84
Título 3	01.01.06	ENLLUMENAT PÚBLIC	43.162,82
Título 3	01.01.07	DRENATGE I CLAVEGUERAM	37.123,20
Título 3	01.01.08	SEVEIS AFECTATS	15.633,50
Título 3	01.01.09	GESTIÓ DE RESIDUS	26.996,36
Título 3	01.01.10	SEGURETAT I SALUT	8.303,14
Título 3	01.01.11	CONTROL DE QUALITAT	1.660,00
Capítulo	**01.01**	**ÀMBIT PAU**	**332.147,41**
Título 3	01.02.01	DESMUNTATGES I ENDERROCS	1.033,65
Título 3	01.02.02	MOVIMENT DE TERRES	2.010,51
Título 3	01.02.03	FERMS I PAVIMENTS	43.095,20
Título 3	01.02.04	ELEMENTS URBANS	1.300,99
Título 3	01.02.05	JARDINERIA	5.544,00
Título 3	01.02.06	SERVEIS AFECTATS	20.250,00
Título 3	01.02.07	XARXA DE REG	18.260,50
Título 3	01.02.08	GESTIÓ DE RESIDUS	3.818,59
Título 3	01.02.09	SEGURETAT I SALUT	2.580,00
Título 3	01.02.10	CONTROL DE QUALITAT	485,00
Capítulo	**01.02**	**OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1**	**98.378,44**

RESUM DE PRESSUPOST

			430.525,85

NIVELL 2: Capítulo			**Import**
Capítulo	01.01	ÀMBIT PAU	332.147,41
Capítulo	01.02	OBRES COMPLEMENTÀRIES AL PAU, FASE 1	98.378,44
Obra	**01**	**Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ**	**430.525,85**
			430.525,85

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Presupuesto MASNOU URBANITZACIÓ	430.525,85
			430.525,85

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		430.525,85
12 % Gastos Generals SOBRE 430.525,85.....		51.663,10
6 % Benefici Industrial SOBRE 430.525,85.....		25.831,55
Subtotal		508.020,50
21 % IVA SOBRE 508.020,50.....		106.684,31
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	614.704,81

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS-CENTS CATORZE MIL SET-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)