



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER
A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS
CASTANYERS. FASE 1**

FONT DELS CASTANYERS
17406 VILADRAU
OCTUBRE 2019 REF. F19001

AJUNTAMENT DE VILADRAU

FPA

FERRAN
PELEGRINA
i Associats

**PROJECTE D'OBRES I ESS PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT
CASTANYERS. FASE 1
URBANITZACIÓ "FONT DELS CASTANYERS"
17406 VILADRAU**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADRAU

AUTOR DEL PROJECTE: FPA,slp, FERRAN PELEGRINA RUIZ, arquitecte

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Preliminar
Antecedents i objecte del projecte
Característiques generals del projecte
Descripció del solar
Dades urbanístiques
Resum de característiques
Antecedents i dades de l'autor
Declaracions bàsiques i relatives al projecte
Dades referents als serveis públics
Resum de característiques econòmiques

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC-00 Antecedents, preexistències, replantejament
MC-01 Enderrocs. Gestió de residus
MC-02 Moviment de terres
MC-03 Fonamentació i sistemes de contenció
MC-04 Vials. Ordenació
MC-07 Acabats exteriors
MC-11 Sanejament clavegueram i drenatge
MC-12 Xarxa d'aigua freda, aigua calenta sanitària
MC-13 Electricitat i enllumenat
MC-16 Instal·lacions de Telecomunicacions
MC-19 Proteccions contra incendis
MC-20 Protecció i seguretat
MC-21 Equipament fix

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME-01 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
ME-02 Termini d'execució
ME-03 Expropiacions i serveis afectats
ME-04 Manteniment de les obres

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PR AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PT PLEC DE CONDICIONS

AN ANNEXES

AN-01 Normativa tècnica d'urbanització
AN-02 Control de qualitat dels materials
AN-03 Compliment del decret 2010/2018, i el decret 105/2008 regulador dels
enderrocs i altres residus de la construcció
AN-04 Assessorament xarxa gas (Gas Natural)
AN-05 Assessorament xarxa sanejament (Sorea)
AN-06 Assessorament xarxa de subministrament d'aigua potable (Sorea)
AN-07 Assessorament xarxa elèctrica (Fecsa)
AN-08 Assessorament xarxa telefonia (Telefònica)
AN-09 Estudi lumínic
AN-10 Estudi de seguretat i salut

Revisió i adaptació del projecte d'urbanització de la zona Font dels Castanyers de Viladrau. Fase 1

0. PRELIMINAR

L'Ajuntament de Viladrau va aprovar a l'any 2007 el projecte d'urbanització de la zona Font dels Castanyers, redactat per l'estudi d'arquitectura i urbanisme, Ferran Pelegrina i Associats.

Aquest projecte preveia l'execució de les obres en la zona anomenada "La font dels Castanyers" del municipi de Viladrau, en els carrers Doctor Ariet i Migdia, Avinguda Jaume Bofill i Ferro i Meridià Verd, i els sistemes d'espais lliures d'aquests carrers.

Actualment interessa poder executar la urbanització del carrer Doctor Ariet, les quals s'haurà d'anar executant cada tram atenent les prioritats del propi municipi.

Atès el temps transcorregut des de la redacció del projecte executiu, i també en atenció a que algunes unitats d'obra d'enllumenat públic han estat executades, l'ajuntament ha decidit encarregar la revisió i adaptació del projecte a l'equip de Ferran Pelegrina i associats, empresa de serveis d'arquitectura i urbanisme.

Respecte el projecte redactat l'any 2007, a part de revisar, adequar i ajustar l'àmbit d'actuació en el tram del Carrer Ariet, que inclou també la placeta de la Font dels Castanyers, també alguns aspectes importants introduïts són els següents;

- S'han eliminat dels diferents documents del projecte les referències a treballs de les altres fases o treballs ja executats.
- S'ha ajustat l'àmbit d'intervenció, exclouent la urbanització del meridià verd i l'afectació de la parcel·la afectada del Meridià Verd.
- S'ha adaptat la memòria descriptiva, i la memòria constructiva, en tot l'àmbit afectat en aquesta fase d'execució.
- S'ha adaptat el pla de treballs i la memòria d'execució.
- S'ha adaptat l'estudi de seguretat i salut a la dimensió de l'actuació de la fase 1 (C/ Doctor Ariet)
- S'ha inclòs un estudi de gestió dels residus de l'obra en compliment de la normativa vigent.
- El pressupost de l'actuació ha estat revisat i adaptat en la seva totalitat, els preus són els del banc ITEC del 2019 i s'ha extret i actualitzat completament el plec de condicions tècniques associades.
- S'ha revisat la instal·lació d'aigua i s'ha actualitzat i adaptat als criteris consensuats amb la concessionària d'aigües "SOREA".
- S'ha revisat la instal·lació de sanejament i drenatge, i s'ha actualitzat i adaptat als criteris desenvolupats pel Pla Director de Clavegueram del municipi de Viladrau, encara en redacció.
- S'ha revisat la instal·lació elèctrica i s'ha actualitzat i adaptat als criteris consensuats amb la concessionària elèctrica "ENDESA DISTRIBUCIÓN".
- S'ha revisat la instal·lació de gas, i s'ha actualitzat i adaptat als criteris de gas natural, ja que anteriorment la xarxa pertanyia a Repsol gas.
- S'ha revisat la instal·lació de telefonia i s'ha actualitzat i adaptat als criteris consensuats amb "TELEFONICA".
- S'ha revisat la instal·lació d'enllumenat i s'han adaptat les lluminàries a LED, incorporant un nou estudi lumínic de l'àmbit d'actuació.



- Memòria descriptiva d'urbanització MDU

Antecedents i objecte del projecte

Aquest projecte d'urbanització es realitza en la zona anomenada "La font dels Castanyers" del municipi de Viladrau, en el carrers Doctor Ariet, i els sistemes d'espais lliures d'aquests carrers. La urbanització és de baixa densitat, tipus ciutat-jardí, quedant poques parcel·les per a edificar, estant la resta molt consolidades.

Actualment en aquestes vies manquen instal·lacions com les de l'enllumenat públic, sanejament, telefonia, gas natural, i alhora falta la pavimentació dels carrers. Per tant, s'ha de completar el procés d'urbanització en els termes assenyalats en l'article 29 de la TRLUC i dotant de serveis i pavimentació en l'àmbit d'actuació.

Aquest projecte d'urbanització compren dos subàmbits: el que està inclòs en la U.A.7a "Font dels Castanyers" i el que no hi està inclòs, i és un instrument d'execució urbanística que desenvolupa la UA7 executant les alineacions i les rasants previstes en el projecte de reparcel·lació de la UA7a.

Viladrau és un municipi situat al la falda del massís del Montseny, i per tant presenta una orografia complexa. L'àmbit del projecte presenta diferències topogràfiques importants. Moltes de les tanques de les finques s'han resolt amb murs de contenció de pedra i esculleres i que estan molt consolidades i en bon estat de conservació. Per aquest raó, en l'àmbit fora de la UA7a, aquest projecte d'urbanització es realitza en l'espai de via existent actualment entre les tanques, ja que és suficient i no afecta a la funcionalitat del sistema, i es considera desproporcionada, prèvia consulta a l'Ajuntament, l'obtenció dels terrenys afectats per l'alineació prevista en el planejament vigent.

Les vies donen accés a una zona residencial de baixa densitat, amb molt poc trànsit de vehicles, per aquesta raó s'ha dissenyat un vial pensat més per a una zona residencial i espai per als vianants del municipi, que l'utilitzen aquest indret com a zona de passeig i relació social.

El trànsit dels vehicles es realitzarà pel centre de la calçada i en el dimensionat de la caixa s'ha previst la possibilitat de trànsit puntual de vehicles pesats.

La solució adoptada pretén conservar la qualitat ambiental dels carrers actuals com a lloc de passeig per zones properes al parc natural, amb una presència alta de la vegetació de l'entorn, i d'accés a la plaça de la font dels castanyers.

Els promotors del projecte van sol·licitar la substitució de l'arbrat actual per Castanyers en aquest tram situat en el carrer Doctor Ariet, que és el que condueix a la plaça de la Font dels Castanyers,

L'amplada dels carrers és variable en tot el seu recorregut, distingint els trams amb una amplada inferior a 6metres, que s'ampliaran fins a 7m.

El criteri d'ordenació geomètrica és dividir el carrer en tres franges, la central estarà destinada al trànsit de vehicles, amb una amplada de 3,20m en sentit únic de circulació, a un dels laterals es situa una franja per al trànsit de vianants, i a l'altra banda de la calçada una franja d'amplada variable, i destinada a les zones de repòs de vianants, enjardinament i accés a parcel·les.

Al tractar-se d'una zona amb construccions molt consolidades, la definició de les rasants del carrer s'ha pres especial importància en la mínima variació de la rasant actual del carrer en els punts on hi ha accessos a les parcel·les a través de les tanques. Per tal de facilitar el trànsit dels vianants i eliminar barreres arquitectòniques, la secció del carrer serà tota a un nivell, amb pendents transversals del 2%

En l'àmbit de projecte hi ha una zona destinada a espai lliure: Plaça de la Font dels Castanyers.

La ordenació de la Plaça de la Font dels Castanyers, es centra en la recuperació d'aquest espai com a lloc de relació al voltant de la font, amb la creació d'una zona ampla, arbrada per a diferents edats. El tractament del paviment és continu a tota la plaça, excepte en la prolongació del carrers que hi creua, Doctor Ariet, que es realitzarà amb peces de formigó prefabricat.

Característiques generals del projecte:

La redacció del Projecte d'Urbanització i Estudi de Seguretat i Salut de la urbanització de la Font dels Castanyers té com a objectiu dur a terme les obres d'urbanització de l'àmbit d'actuació.

Per aquest projecte d'urbanització en concret, l'autor del projecte i també de l'estudi de seguretat i salut és l'arquitecte, Ferran Pelegrina i Ruiz, col·legiat núm. 18581/7, amb NIF 77091322Z i domicili professional al carrer Casanova de la Font, s/n, de Balenyà 08550, com arquitecte de la societat **FERRAN PELEGRINA I ASSOCIATS, SLP**.

El promotor de la redacció del Projecte d'urbanització de la Font dels Castanyers (Fase 1) i entitat que rebrà les obres d'urbanització executades és l'Ajuntament de Viladrau.

L'àmbit del projecte és el carrer Doctor Ariet, el Meridià verd, en el seu tram urbà comprès entre el carrer Doctor Ariet i el passeig dels Castanyers.

Fora d'aquest àmbit es preveu la connexió de la xarxa de clavegueram, pluvials i residuals, al col·lector general existent.

L'àmbit del projecte d'urbanització, en l'àmbit comprès fora de la Unitat d'Actuació 7, és l'espai de sistemes comprès entre les tanques actuals dels carrers. L'amplada de les vies és suficient per garantir la funcionalitat del sistema i per tant no es creu necessària, per implicar un cost econòmic elevat, l'obtenció dels terrenys previstos en les alineacions del planejament vigent. Aquesta decisió s'ha pres amb consulta prèvia amb l'Ajuntament. En l'àmbit comprès en la UA7, les alineacions seran les definides pel planejament vigent i definides en el projecte de reparcel·lació aprovat definitivament en data 6 de juliol de 1988.

La totalitat dels terrenys són propietat de l'Ajuntament, i els terrenys compresos en l'interior de la UA7 ja van ésser cedits en el corresponent projecte de reparcel·lació.

El termini previst de durada de les obres és de 4mesos

Solvència econòmica i tècnica

D'acord amb els articles 25 de l'LCAP i 36 del RGLCAP la selecció del contractista que podran accedir a l'adjudicació del contracte, es realitzarà mitjançant la classificació de contractista següent:

TIPUS D'OBRA

Grup: C; subgrup: 6

Grup: G; subgrup: 4,6

CATEGORIA DEL CONTRACTE

Categoria "e"

Aquest projecte d'urbanització en tant que projecte d'obres té com a finalitat posar en pràctica l'execució material les determinacions del planejament en l'àmbit d'actuació, d'acord amb l'article 70 del DL 1/2005, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme i conté tota la documentació exigida per l'article 96 i 97 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, Reglament de la Llei d'Urbanisme.

Aquest projecte no modifica cap de les determinacions del planejament, únicament detalla com dur a terme l'execució material de les obres que el planejament ja establí.

Descripció del terreny

L'àmbit del projecte és el carrer Doctor Ariet, en el tram comprès entre el carrer del Migdia i el carrer del Pomeret.

L'àmbit presenta una topografia irregular, amb canvis de pendent al llarg del recorregut dels carrers, el punt més baix està situat al final del Meridià Verd, a una cota de +801,77m i el punt més alt, situat al carrer del Migdia, a una cota de +826,07m. La diferència topogràfica més alta, essent la diferència entre el punt més alt i més baix de la via, en el carrer Doctor Ariet és de 14,59metres, el carrer del Migdia de 12,77metres, el passeig de Jaume Bofill i Ferro de 9,95metres i el Meridià Verd de 22,50metres.

L'àmbit del projecte està classificat com a sòl urbà segons les NN.SS. D'acord amb el TRLUC, té consideració de sòl urbà no consolidat.

La major part de l'àmbit està formada per vials sense pavimentar, delimitats per les tanques de les finques existents. En aquesta fase d'execució, s'executarà un espai de major dimensió o plaça previst per el planejament, i que actualment no estan definides les alineacions ni urbanitzats. Una plaça circular, on està la font dels castanyers, on s'haurà d'adaptar la topografia actual.

Els accessos a l'àmbit es realitza per a trànsit rodat des de la carretera GI-520, Passeig de les farigoles i carrer del Pomeret.

Dades urbanístiques:

Les Normes subsidiàries de Planejament constitueixen l'instrument d'ordenació del territori del municipi de Viladrau, de conformitat amb allò que disposa l'actual legislació urbanística. Aquest projecte d'urbanització en tant que projecte d'obres té com a finalitat posar en pràctica l'execució material les determinacions del planejament en l'àmbit d'actuació i no modifica les determinacions del planejament.

Els terrenys de l'àmbit estan classificats com a sòl urbà. Està situat, principalment, en zona 6, residencial unifamiliar, que preveu l'edificació separada del carrer, unifamiliar i aïllada amb una baixa densitat d'ocupació i un espai lliure de parcel·la que conserva sensiblement el seu estat natural, forma de creixement que caracteritza l'expansió produïda durant el segle XX. Les zones i sistemes de l'àmbit tenen la qualificació que es detalla a continuació:

Zones: Clau 6.2 – Zona residencial unifamiliar. Subzona II, parcel·la de 600m².
Clau 6.3 - Zona residencial unifamiliar. Subzona III, parcel·la de 1.000m².
Clau 6.4 – Zona residencial unifamiliar. Subzona IV, parcel·la de 1.500m²

Sistemes: Clau Vj – Sistema d'espais lliures, jardins urbans.

Les NN.SS delimiten la U.A.7a, per a l'execució de les determinacions del planejament en sòl urbà. Aquesta àrea va estar subjecta al desenvolupament previ d'un Projecte de Reparcel·lació, aprovat definitivament en data 6 de juliol de 1988. Les finques incloses en l'àrea que ocupa la Unitat d'Actuació tenen el compromís de contribuir en la part que li correspongui a les càrregues de la urbanització, determinació que efectua aquest projecte d'urbanització.

La U.A.7 " Font dels Castanyers", té projecte de reparcel·lació aprovat en data 6 de juliol de 1988, i per tant ja s'ha efectuat la cessió gratuïta dels terrenys i te les característiques següents:

Zones: Clau 6.2 – Zona residencial unifamiliar. Subzona II, parcel·la de 600m².
Clau 6.3 - Zona residencial unifamiliar. Subzona III, parcel·la de 1.000m².

Sistemes: Clau Vj – Sistema d'espais lliures, jardins urbans.

Resum de característiques:

Les característiques i superfícies del sector urbanitzat són:

La superfície de total a urbanitzar és de **3.482,55m²**, a l'àmbit general corresponen 1.430,05m² i a la Unitat d'Actuació 7 és de 2.052,50m².

Els vials s'urbanitzaran pel transit rodat de vehicles amb paquet estructural apte per carrers tipus C3 vialitat de sectors residencials, amb explanada tipus E2, acabat amb aglomerat asfàltic i en la plaça de la Font dels Castanyers amb paviment de formigó colorejat i la zona de vial amb asfalt colorejat.

Les voreres de vials en sectors residencials, acabades amb formigó raspallat i encintat de llambordins de morter de ciment, i paviment de peces de formigó permeable, categoria C5 i explanada E2.

Antecedents i dades de l'autor:

Els antecedents de l'autoria és el contacte de serveis signat per l'Ajuntament de Viladrau i la societat de serveis FERRAN PELEGRINA I ASSOCIATS. SERVEIS D'ARQUITECTURA I URBANISME, SLP, aquesta societat ha contractat la redacció del Projecte d'Urbanització i Estudi de Seguretat i Salut per dur a terme les obres d'urbanització de la Fase 1.

Per aquest projecte d'urbanització en concret, l'autor del projecte i també de l'estudi de seguretat i salut és l'arquitecte, Ferran Pelegrina i Ruiz, col·legiat núm. 18581/7, amb NIF 77091322Z, com a soci professional de la societat FERRAN PELEGRINA I ASSOCIATS. SERVEIS D'ARQUITECTURA I URBANISME, SLP. i amb domicili a la Casanova de la Font; 08550 Balenyà; tel. 938821818 i fax 93 882 01 06

L'Equip de treballs està a més format pels següents tècnics:

Josep M. Adam Duran, arquitecte
David Prera i Payà, arquitecte tècnic

Es pot contactar amb els autors:

Adreça de correu Ordinari:Casanova de la Font, Balenyà, 08550

E-mail: fpa@fpa.cat, edificacio3@fpa.cat

Telefon: 938821818

Fax: 938820106

Web: www.fpa.cat

Declaracions bàsiques relatives al projecte:

Es tracta d'un projecte d'Urbanització de la Font dels Castanyers-Fase 1, i té com a objectiu una missió completa d'obres d'urbanització de l'àmbit d'actuació.

Per a la realització del projecte s'ha disposat d'aixecament topogràfic, realitzat per Ferran Montero Aguilés, enginyer tècnic en topografia.

S'han comprovat els nivells i rasants del carrer, així com la situació de les tanques i guals d'accés a les parcel·les.

El projecte compleix amb la totalitat de la normativa vigent que li es exigible, la relació de normativa figura en l'annex d'aquest projecte.

El projecte compleix el decret 135/1995, codi d'accessibilitat de Catalunya, en quan a la eliminació de barreres arquitectòniques urbanístiques en la mesura que ha estat possible, ja que el pendents longitudinals dels carrers venen definits per les preexistències del territori.

És d'aplicació el Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

Compliment del Codi tècnic de l'edificació:

El projecte d'urbanització s'emmarca en un entorn i amplada de vials totalment consolidat. El planejament de la zona és clau 6, zona residencial unifamiliar, i els paràmetres de l'edificació és de planta baixa i pis, amb una alçada màxima de 7m, segons l'article 120.3 de condicions de l'edificació de les NN.SS. vigents, per tant, aquests vials no tenen la consideració de vials d'aproximació a espais de maniobra, no essent d'aplicació les consideracions del DB SI referent a aquests.

La condició referida al punxonament es compleix en les tapes de registre de les canalitzacions dels serveis públics situats en aquest espai, quan les seves dimensions són superiors a 0,15x0,15m, i compliran la norma UNE-EN 124:1995.

El carrer del Doctor Ariet, es garantirà una amplada total de carrer de 7m, inclòs un vial central per a vehicles de 3m d'amplada.

Dades referents als serveis públics:

El projecte d'urbanització dotarà a tots els carrers del servei d'enllumenat públic, clavegueram en xarxa separativa, gas, electricitat i telefonia.

Instal·lació de clavegueram:

La instal·lació de clavegueram es realitzarà en una xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals, es preveu un conducte de polièster i fibra de vidre de 400mm de diàmetre per a la xarxa de pluvials i de 300mm de diàmetre per a la xarxa de clavegueram.

Es col·locaran pous de registre amb un màxim de 50m de distància. L'acusat pendent de la zona obliga a la utilització de pous de ressalt per tal de reduir la velocitat de l'aigua en el conducte, el pendent màxim previst en algun tram és del 8%.

La gestió i conservació d'aquest servei és de la brigada municipal.

Segons el projecte bàsic i executiu de la urbanització de la zona Font Castanyers de Viladrau zona carrer d'Ariet, la xarxa de sanejament prevista és de tipus separatiu, d'acord amb la resta de xarxa de Viladrau, que és majoritàriament separativa.

Es preveu la construcció de la xarxa de sanejament necessària per a donar servei a l'ordenació prevista per a la zona Font Castanyers, que connectarà en tots els trams amb la xarxa existent, als carrers de Jaume Bofill i Ferro i carrer del Migdia. Es preveu la recollida d'aigües pluvials mitjançant embornals i reixes interceptores i el transport mitjançant col·lectors Ø400 fins als col·lectors existents, del mateix diàmetre. Les aigües residuals es recullen amb diverses clavegueres de diàmetres Ø300 que aboquen les aigües als col·lectors existents.

Segons l'estudi de la companyia SOREA s'hauria de considerar:

- Els pous proposats tindran una profunditat d'entre 1,5 i 2,0 m. Amb aquesta consideració, totes les pendents són superiors a l' 1%.

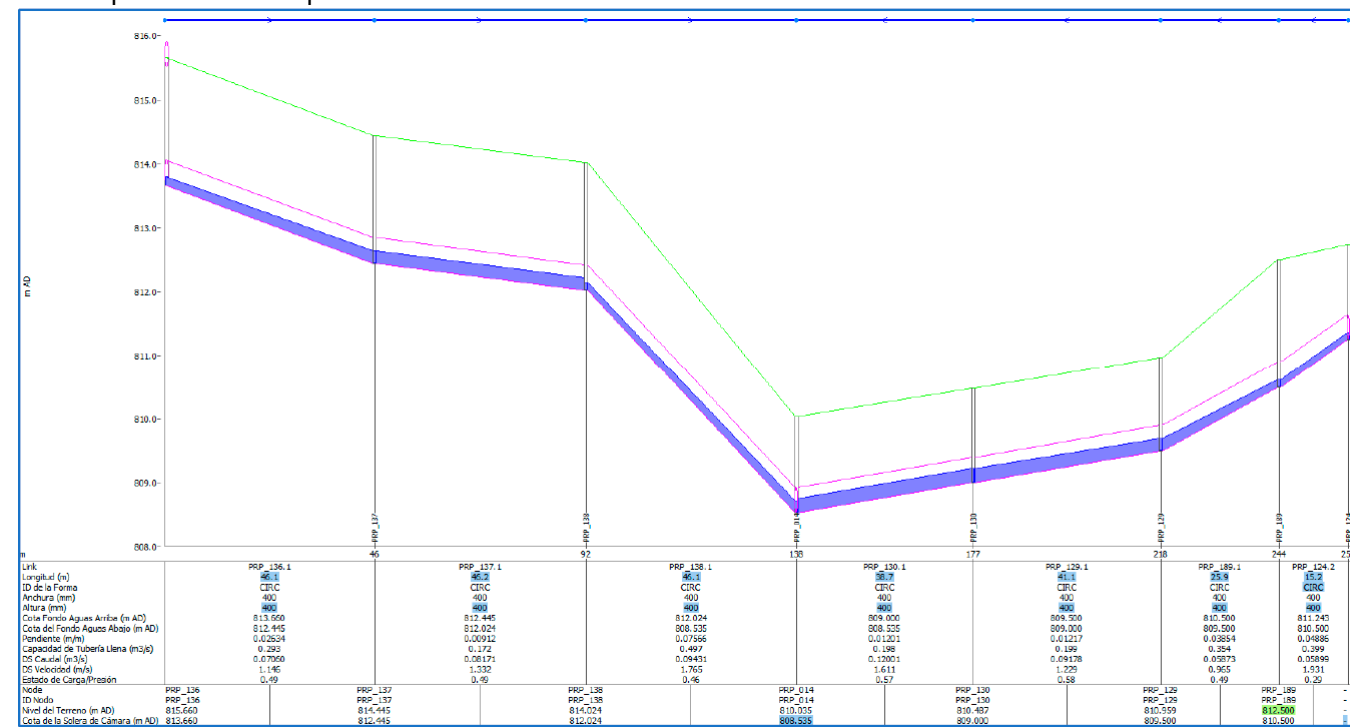


Figura 1. Exemple de perfil de funcionament. Perfil hidràulic de la canonada pluvial del carrer Ariet. El pou PRP_014 es correspon amb la connexió amb el carrer Meridià Verd.

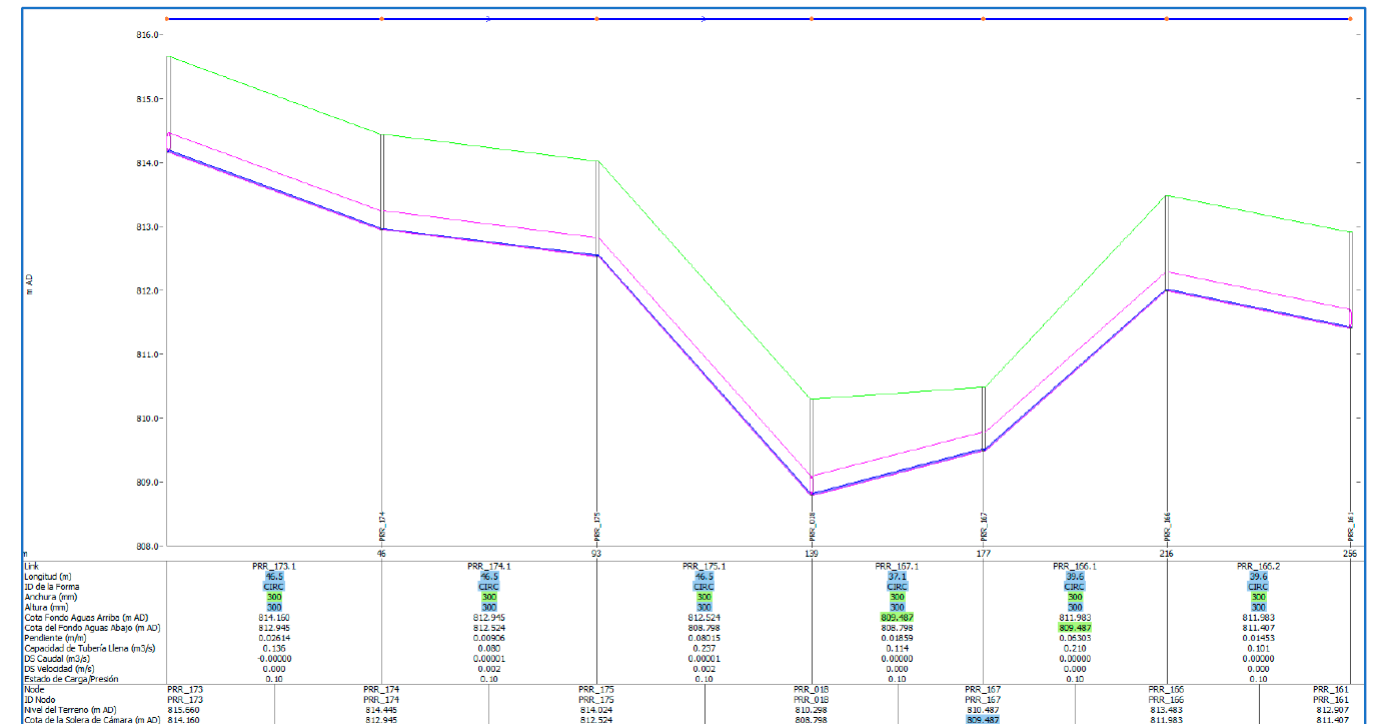


Figura 2. Exemple de perfil de funcionament. Perfil hidràulic de la canonada residual del carrer Ariet. El pou PRP_018 es correspon amb la connexió amb el carrer Meridià Verd.

Amb les premisses anteriors, s'ha simulat el comportament de la xarxa de clavegueram per a l'escenari de pluja de 10 anys de període de retorn, i s'ha confirmat que el funcionament és correcte. Com es pot observar en la imatge adjunta, tota la xarxa funciona en làmina lliure:



Figura 3. Funcionament de la xarxa per a pluja de T=10 anys. En blau, la xarxa que funciona en làmina lliure. En vermell, xarxa que funciona en pressió.

Especificacions particulars per al projecte de sanejament:

1. Pous de registre

- Es situaran pous de registre en seccions no visitables cada 40 m de distància i, a més, en els canvis d'alineació, canvis de secció, canvis de rasant, unions de ramals, i en les connexions d'embornals amb la claveguera.
- La distància màxima entre pous de registre és de 40 m en clavegueres no visitables i de 50 m en clavegueres visitables.
- La xarxa de recollida d'aigües pluvials de parcs i de zones on l'aigua de pluja pugui arrossegar sauló es connectarà a la xarxa de clavegueram mitjançant un únic pou de registre amb sorrer incorporat, per evitar l'entrada de sediments a la xarxa de clavegueram.

2. Tapes i reixes

- Les tapes dels pous de registre han de complir les funcions següents:
 - Accés a la xarxa per a control de les conduccions i la seva reparació
 - Accés per la neteja dels conductes
 - Accés pel control de característiques de les aigües residuals.
- Les tapes hauran d'acreditar el compliment de la norma UNE EN 124 i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu.
- Les tapes de clavegueram privades que es troben en via pública, s'accepta que siguin circulars de diàmetre 600 mm, (de classe D400 si estan en calçada i B125 en vorera), o bé tapes quadrades de majors de 40x40 cm de classe B125.
- Les reixes hauran de complir la norma UNE EN 124, i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu.
- En el cas de places o zones de gran extensió amb pendent perpendicular al flux nul, i en les que no hagi cap possibilitat de col·locar un altre element de drenatge del tipus embornal + rigola, es podrà col·locar reixa contínua, però les reixes hauran de col·locar-se transversalment al flux d'aigua i el canal que recollirà les aigües ha de tenir un pendent del 2,5%.
- Les reixes contínues seran abatibles, antivandalisme i d'un ample mínim de 30cm.
- La longitud màxima del canal de recollida de la reixa contínua cap a un punt de desguàs serà de 10 metres, per possibilitar les tasques de neteja i manteniment.
- La canal de recollida de la reixa ha de tenir una fondària mínima de 45 cm.

3. Embornals

- Tot embornal adossat a la vorada ha de ser de tipus mixt, és a dir, format per reixa més bústia o finestra lateral. Aquesta regla és especialment rellevant en els punts baixos, on la obturació de les reixes té sempre greus conseqüències.
- La connexió dels embornals amb clavegueres no visitables es realitzarà mitjançant tubs de PVC de diàmetre mínim 400 mm, embolcallats amb un dau de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. La connexió es realitzarà sempre mitjançant un pou de registre. La connexió es realitzarà a cota de solera del pou.
- En el cas particular de connexions d'embornals sifònics, ja sigui a clavegueres no visitables com a clavegueres visitables, s'admetrà el tub de PVC de diàmetre 300 mm, embolcallat amb un dau de formigó HM-20 de 10 cm de gruix.
- L'angle del tub de connexió amb l'eix de la claveguera on es connecta ha d'anar perpendicular o bé inclinat en el sentit favorable a les aigües del col·lector. No s'accepten girs en planta no registrables als tubs de connexió entre els embornals i la claveguera.
- En cas d'una bateria d'embornals, generalment es col·locaran en forma de L, i solament es deixarà col·locar-los transversalment a un carrer en casos molt puntuals.
- Per raons de manteniment (en particular, del sistema de neteja de conduccions no visitables), els elements de captació longitudinal han de tenir incorporats sistemes d'auto neteja. En cas que no s'hi puguin instal·lar aquests sistemes, proposem substituir els elements de captació longitudinal per embornals connectats per tubulars Ø40 i arquetes, al mateix punt de desguàs.
- Si la densitat d'embornals que s'hagin de col·locar és elevada, per minimitzar el nombre de connexions amb la claveguera, es podran connectar els embornals entre ells per parelles, amb el pendent de la connexió superior al 5% i el tub de la connexió superior o igual a 300mm, sempre i quan la distància de separació entre ells sigui igual o inferior a 12m.

- Quan per modificacions en la urbanització sigui necessari traslladar embornals, com que no s'accepten girs en planta no registrables als tubs de connexió entre els embornals i la claveguera, el trasllat es farà de la forma següent:
- Quan s'eixamplen les voreres i cal anul·lar un embornal perquè la vorada s'apropa a l'eix del carrer i l'embornal antic quedaria a la vorera, el nou pou de caiguda es construirà sobre el tub de connexió existent (fins a la base del tub) i posteriorment es demolirà (o bé s'anul·larà) el pou de caiguda antic i el tram de tub de connexió que quedi fora de servei.
- Quan s'estrenyen les voreres i cal anul·lar un embornal perquè la vorada s'allunya de l'eix del carrer i l'embornal antic quedaria a la calçada, només es podrà mantenir la connexió existent amb la xarxa de clavegueram en cas que el pou de caiguda existent es mantingui registrable, de manera que el salt (o bé el gir en planta) en el pou de caiguda sigui accessible per la neteja i manteniment de l'embornal. Si no es manté el pou de caiguda existent, el trasllat de l'embornal es realitzarà perllongant el tub de connexió existent mantenint la cota, direcció, pendent i la secció d'aquest fins al nou pou de caiguda situat a la nova alineació de la vorera.
- Quan s'anul·la un embornal perquè cau davant d'un gual de vianants, el nou embornal desplaçat en perpendicular sobre la mateixa rigola, ha de tenir una connexió directa cap a la claveguera principal. Només es podria admetre mantenir la connexió existent amb la xarxa de clavegueram si es conserva l'embornal existent, de manera que el gir quedi registrable.
- En general, quan s'anul·li un embornal caldrà tapiar el tub de connexió entre la claveguera i l'embornal a l'alçada de la connexió amb la claveguera, omplir el tub de connexió de terres o formigó i finalment anul·lar la reixa i la caixa de l'embornal en superfície. Es verificarà que no hi hagi cap connexió a l'embornal a anular (per exemple, algun clavegueró particular). En cas que n'hi hagi, es connectarà a la claveguera.
- Quan el carrer tingui voreres i calçada, amb pendent transversal a dues aigües, els embornals es col·locaran a les rigoles, adossats a les vorades. Tindran finestra lateral, i les reixes seran de barres inclinades.
- Quan el carrer tingui pendent transversal cap a l'eix, els embornals òbviament hauran d'anar a l'eix (hi hagi o no una rigola que delimiti el punt baix), i no podran tenir finestra lateral.
- Els embornals s'han de situar aigües amunt dels passos de vianants.

4. Connexions de claveguerons a la xarxa de clavegueram

- Els claveguerons particulars de nova construcció seran en general de PVC de 300 mm de diàmetre mínim. En el cas de claveguerons ja existents de diàmetre inferior que per qualsevol motiu s'hagin de substituir, es podrà admetre excepcionalment PVC de 250 mm de diàmetre.
- Els claveguerons particulars existents que es trobin en servei i es vegin afectats per obres de clavegueram, s'hauran de restituir i connectar amb la xarxa de clavegueram de forma individual. Quan aquests claveguerons siguin antics, de materials no plàstics, etc., es substituiran sempre fins a línia de façana.
- El projecte haurà de vetllar perquè qualsevol altre infraestructura de grans dimensions que discorri paral·lela a un col·lector (RPRSU, heating and cooling, galeries serveis, ...) respecti lateralment una franja expedida d'uns 70 cm d'alçada sobre la cota de solera del col·lector, per no hipotecar la possibilitat de rebre escomeses per aquell costat. Això significa que el perfil longitudinal d'aquest altre servei ha de complir una de les dues condicions següents: que la seva generatriu inferior quedi sempre 70 cm per sobre de la cota de solera del col·lector, o bé que la seva generatriu superior quedi sempre per sota de la cota de solera del col·lector. Alhora, aquest mateix servei que discorri paral·lel al col·lector haurà de permetre el pas transversal per sota seu o per sobre seu dels
- claveguerons que escometen a la claveguera principal, independentment de que s'acompleixin o no els requisits de distàncies mínimes establerts a la normativa sectorial.
- Davant la construcció o substitució de xarxa de clavegueram a un carrer, totes les finques hauran de quedar connectades a la nova xarxa, tal i com estableix l'Ordenança Municipal del Medi ambient Urbà.

5. Construcció de clavegueres

- El pendent de les clavegueres projectades no pot ser superior al 10% ni inferior al 1%, per tal que no es superin les velocitats mínimes i màximes establertes (velocitat de l'aigua entre 1 m/s i 10 m/s) per evitar sedimentacions i/o erosions al col·lector, i els col·lectors desguassin correctament. La diferència de pendents entre la rasant del carrer i la claveguera es salvarà mitjançant la construcció de salts en pous de registre.

- Els canvis de direcció en planta en clavegueres no visitables es faran sempre mitjançant pous de registre. Els pous de registre del sistema de clavegueram i drenatge es trobaran sempre sota superfícies pavimentades que permetin l'accés de vehicles de neteja.
- Quan es construeixi clavegueram al llarg d'un carrer, s'hauran d'executar igualment totes les connexions o enroncaments de futures clavegueres tributàries a les cruïlles amb els carrers transversals, fins al límit de l'afecció de l'obra.
- El diàmetre mínim dels conductes a la xarxa pluvial o unitària ha d'ésser de 400 mm per pendents superiors a l'1% i de 500 mm per pendents inferiors. En el cas de xarxa residual el diàmetre mínim és de 300 mm.
- Es podran admetre excepcionalment diàmetres 300 mm en ramals interiors, drenatges de parterres, etc., o en casos en què es demostrï que per qüestions de gàlib és impossible col·locar res més gran.
- Quan una claveguera hagi de quedar "emparedada" o constrenyida al trasdós d'una pantalla d'un aparcament, túnel, etc., aquesta haurà de ser visitable.

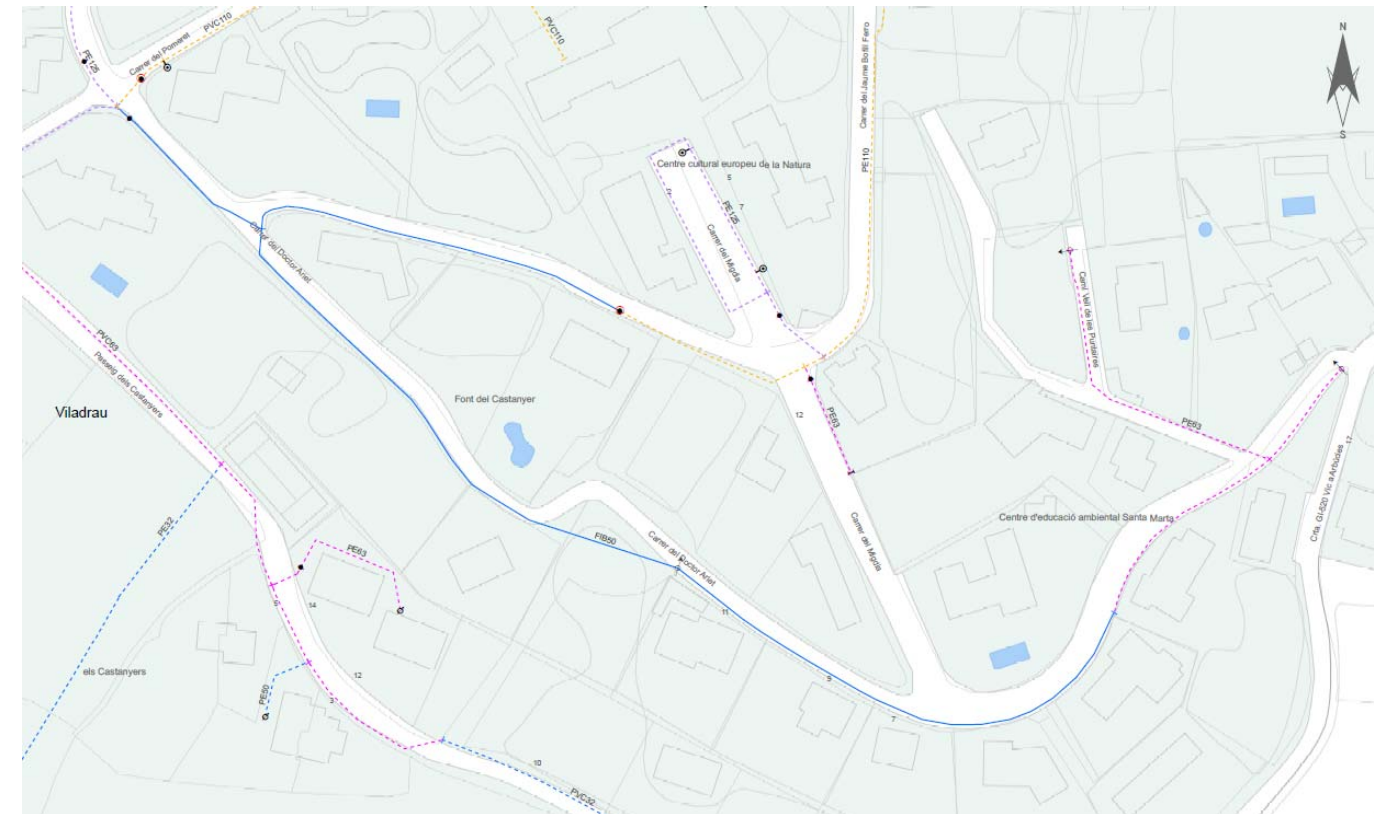
6. Drenatge de zones verdes o de sauló

- El desguàs d'una xarxa (o d'elements individuals) de drenatge superficial d'un parc, zona verda o zona de sauló, no pot connectar-se directament a la xarxa de clavegueram de la ciutat, ni pot connectar-se directament a un embornal convencional, per raons de manteniment i seguretat de funcionament front a possibles obturacions causades pels arrossegaments dels sediments. La connexió de la xarxa de drenatge superficial d'aquestes zones amb la xarxa de clavegueram caldrà fer-la mitjançant un pou de registre amb un sorrer incorporat, per evitar la possible entrada de sediments a la xarxa principal de clavegueram.
- En el cas excepcional en què una zona verda o de sauló quedi deprimida respecte a l'entorn i la seva xarxa de drens subterranis es reveli insuficient per drenar l'àrea en un temps raonable, excepcionalment es podrà admetre la col·locació d'un embornal de seguretat per evacuar les aigües.
- Aquest tipus de pou sorrer esmentat abans s'ha de col·locar el més aigües amunt possible de la xarxa per tal de minimitzar la longitud afectada per les sorres, però el suficientment avall perquè reculli totes les sorres generades. El punt ideal d'ubicació seria allà on es troba l'últim embornal susceptible de recollir sorres, o bé el punt on la xarxa esmentada abandona el límit administratiu del parc en qüestió.
- La materialització d'aquests sorres pot fer-se de 2 maneres:
 - Quan es tracta de xarxes estructurades interiors a un parc, podrà ser un pou de registre inserit a la pròpia xarxa tubular.
 - Quan es tracti d'embornals que van connectant (individualment o per grups de 3) a la xarxa principal del carrer, es recomana constituir aquests sorres aprofitant els propis embornals, dotant-los d'un sobrefons per fer aquesta funció.
- Quan es tracti del drenatge subterrani d'una zona verda o de sauló a través d'un tub dren ranurat, aquest es construirà convenientment embolcallat d'un dau de graves i geotèxtil, i en aquest cas sí que s'acceptarà la connexió directa a la xarxa de clavegueram de la ciutat, en les mateixes condicions que qualsevol altra connexió, sense necessitat de pou sorrer.
- Els tubs dren han d'arribar continus fins al punt de connexió amb la xarxa de clavegueram, i preferentment s'han de connectar a pous de registre. En qualsevol cas, la xarxa de tubs dren no forma part de la xarxa de clavegueram municipal.

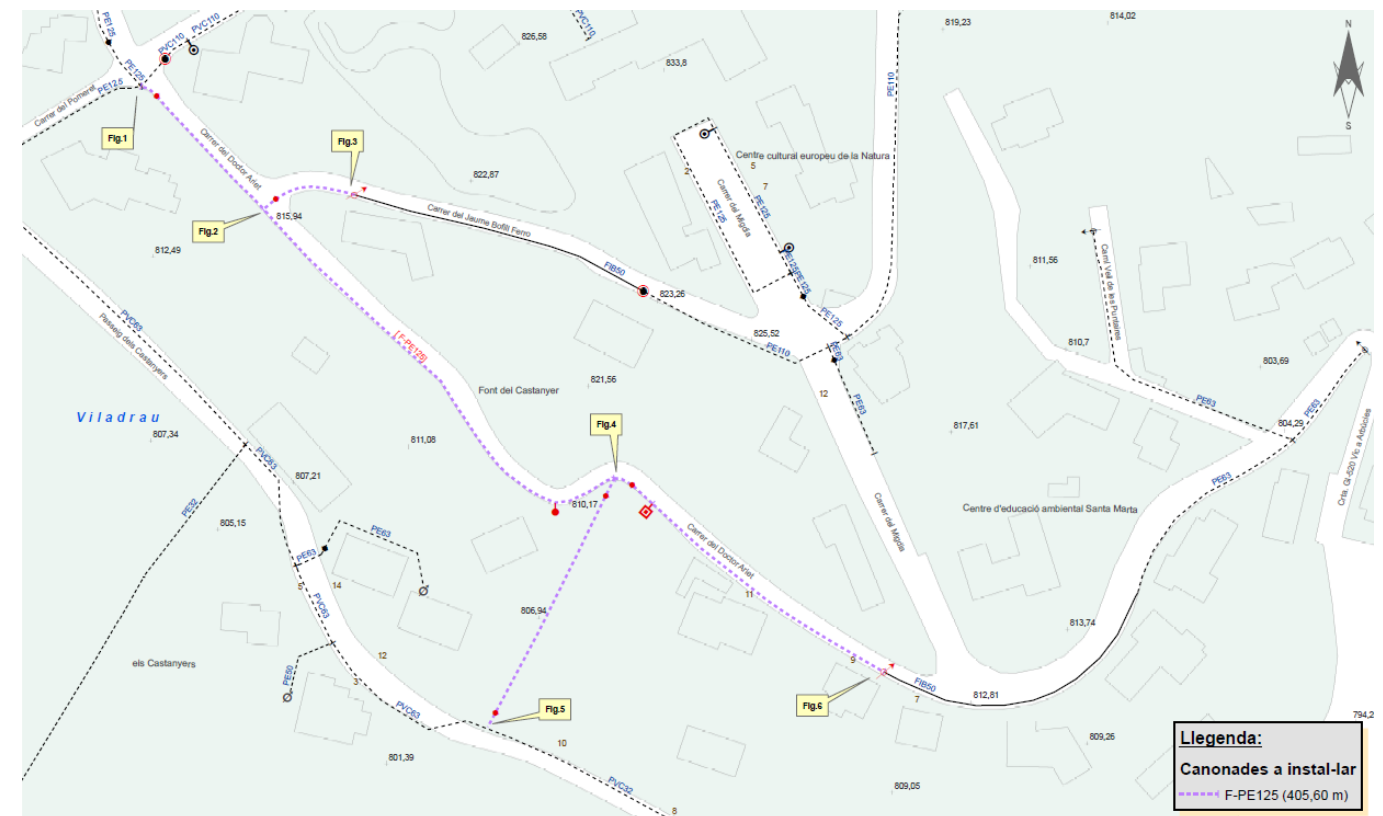
Instal·lació d'aigua:

La instal·lació es realitza sota l'assessorament del la companyia SOREA que té la concessió municipal del servei.

Hi ha una conducció soterrada existent d'aigua que creua l'àmbit de nord-oest a sud-est. Aquesta conducció està formada per un tub de diàmetre 125 de PVC, la qual caldrà anular ja que no coincideix amb el traçat dels carrers.



Traçat existent d'aigua potable



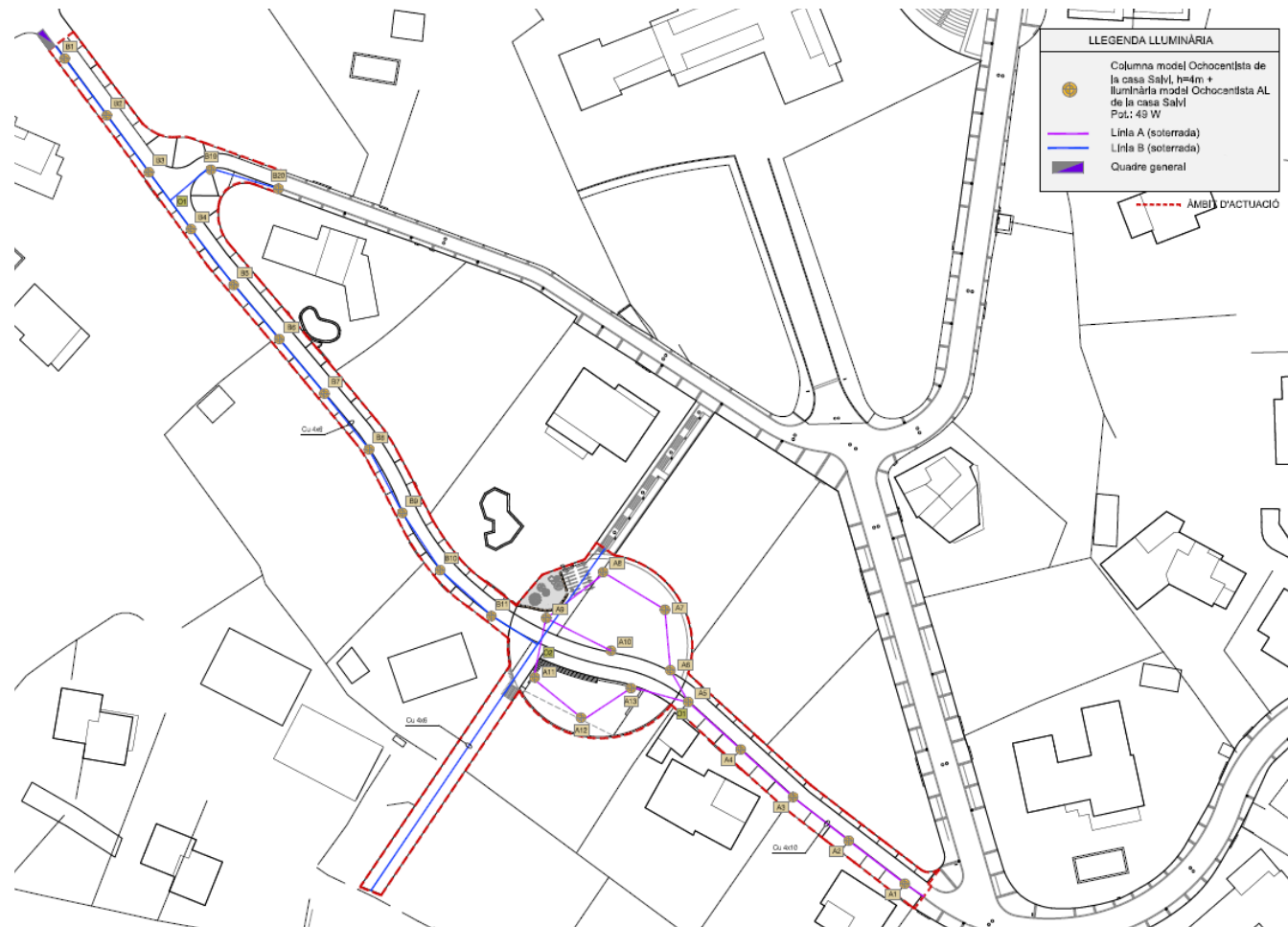
Traçat proposta d'actuació en la xarxa d'aigua potable

Instal·lació d'enllumenat:

Dins l'àmbit aquesta instal·lació d'enllumenat és inexistent. Als carrers adjacents l'enllumenat està format per bàculs.

La nova instal·lació s'adapta als requeriments dels tècnics municipals, exposats en les visites de seguiment que s'han mantingut amb ells.

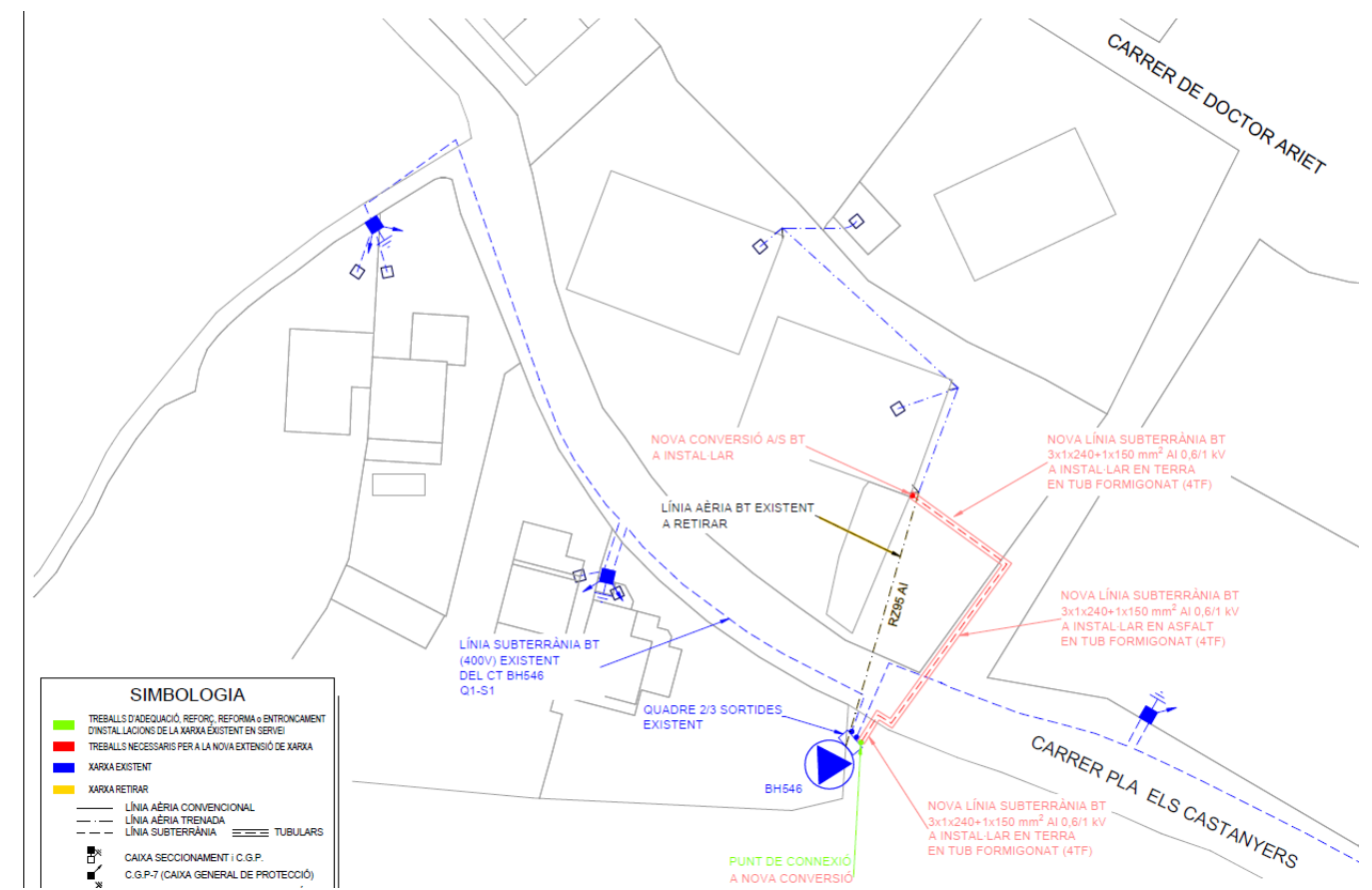
Es realitzarà una única tipologia de lluminària, tant en el carrer Ariet com en la plaça de la Font dels Castanyers es col·locaran lluminàries model Ochocentista AL amb il·luminació LED de la casa Salvi i columnes model Ochocentista també de la casa Salvi.



Instal·lació elèctrica:

Dins l'àmbit de la Fase 1, aquesta instal·lació és inexistent.

El subministrament a la zona el presta Fecsa Endesa a la que es demana assessorament per a la nova instal·lació.



Instal·lació de telecomunicacions:

La companyia que actualment ofereix el servei és Telefònica.

Es sol·licita assessorament per a la variació de la línia i soterrament de la línia actual i possibles ampliacions. La legalització definitiva obligarà a la intervenció d'un enginyer de telecomunicacions.

Resum de característiques econòmiques

El pressupost d'execució material del projecte d'urbanització de la Font dels Castanyers de Viladrau és de **641.630,08€** (sis-cents quaranta-un mil sis-cents trenta euros amb vuit cèntims), i amb les despeses generals, el benefici industrial i l'IVA del 21%, el pressupost per contracte és de **923.883,15€** (nou-cents vint-i-tres mil vuit-cents vuitanta-tres euros amb quinze cèntims).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	641.630,08
13 % Despeses Generals SOBRE 641.630,08.....	83.411,91
6 % Benefici Industrial SOBRE 641.630,08.....	38.497,80
Subtotal	763.539,79
21 % IVA SOBRE 763.539,79.....	160.343,36
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 923.883,15

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NOU-CENTS VINT-I-TRES MIL VUIT-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)

Autor: **Arquitecte**

Ferran Pelegrina Ruiz

Balenyà, Octubre de 2019

Memòria constructiva d'urbanització MC

URBANITZACIÓ GENERAL

MC 00 Treballs previs i d'implantació

Implantació d'obra

En primer lloc es realitzarà el desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada.

Anul·lació i/o adequació d'elements existents

S'executarà l'anul·lació provisional i/o adequació de les instal·lacions i escomeses existents afectades per les obres tals com armaris, arquetes, quadres, etc., afectades per enderrocs de murs, tanques, paviments, etc., i la posterior reposició i reinstal·lació necessària per deixar el conjunt correctament acabat i en funcionament segons indicacions de la direcció facultativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars.

MC 01 Enderrocs i moviments de terres

Enderrocs i adequacions

Es realitzarà el desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, així com la 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.

També s'executarà la tala controlada amb cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 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), i la posterior trituració de soca soterrada de 100 a 140 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques.

Moviment de terres

En primer lloc es farà la neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió.

A continuació es realitzarà l'excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, i l'excavació de rases i pous de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, això com l'excavació de rases per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora.

Tot seguit s'executarà el rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, i el rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM, per últim es realitzarà la solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat des de camió, per al pas de l'instal·lació de gas combustible.

A continuació es farà el terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, així com la subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3.

També s'executarà el terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb terres de la pròpia obra o de préstec, incloent el transport interior fins a la zona de terraplenat.

MC 02 Paviments

Bases i subbases

Primerament es farà un repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM fins assolir una esplanada de categoria E3, i tot seguit es realitzarà la subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3.

Paviments d'acabat

S'executarà la formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m²; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m²; i capa de trànsit amb additiu colorant en la massa i de color a escollir per la direcció facultativa formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm.

Es realitzarà el paviment de formigó en massa i de 12 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic, acabat superficial ratllat. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris.

Per últim s'executarà el paviment de formigó en massa i de 15 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic. Amb formació d'explanada amb compactació al 98% del PM fins a assolir l'E3 i ratllat especial per a gent amb mobilitat reduïda. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris.

Es realitzarà la reparació de les entregues de les tanques amb el paviment d'acabat amb arrebossat a bona vista, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial, així com la reparació de les tanques de pedra, per deixar la cota rasant final del carrer ben entregada. Es farà amb pedra igual a l'existent a la tanca, preu alt, fixada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial.

Vorades i escocells

S'executaran les vorades amb pletina d'acer corten, de 8 mm de gruix i 120 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm² de resistència mínima a compressió

Els escocells seran circulars de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent.

MC 03 Proteccions i senyalització

Senyalització viària

Es realitzaran les senyals amb tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base, placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament, placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament i placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament.

Es realitzarà el pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual.

Senyalització informativa

S'executarà la senyalització del recorregut del camí peatonal i petita senyalització dels elements de vegetació al llarg del recorregut, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

MC 04 Instal·lacions

Sanejament i canalitzacions

La instal·lació de sanejament estarà composta per:

- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclouen les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclouen les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa.
- Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 60 cm.
- Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4. S'inclou peça troncocònica superior de remat amb el marc i bastiment d'accés per registre així com la realització de les perforacions necessàries i posterior segellat per el pas dels col·lectors principals.
- Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.
- Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra.
- 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 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I.
- Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm² de superfície d'absorció, col·locat amb morter.
- Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I.
- Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment 1:4
- Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó.

Es tindrà en compte una partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors soterrats de sanejament amb els corresponents pous de registre, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Instal·lació d'aigua potable

Es tindrà en compte una partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament d'aigua potable segons assessorament de la companyia municipal SOREA de data 19/02/2019.

La instal·lació d'aigua estarà composta per:

- Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.
- Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.

Instal·lació elèctrica

Es tindrà en compte una partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica i civil de subministrament elèctric de BT segons assessorament de companyia ENDESA de referència AMAN002 0000059705-2.

Instal·lació d'enllumenat

La instal·lació d'enllumenat estarà composta per:

- Base per a columna d'enllumenat de 80x80x80 amb formigó HM-20/P/20/I amb espàrrecs i plantilla suport columna i formació arqueta cega amb motlle metàl·lic.
- Subministrament i col·locació de columna d'il·luminació model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.
- Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.
- Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.
- Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.
- Tub corbale 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.
- Subministre i col·locació de banda contínua de plàstic de color, col·locada al llarg de la rasa per sobre de la canonada, per a senyalització.
- Canalització amb quatre tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior dos de d 125 mm i dos d160 mm amb guies de plàstic, reblert amb formigó de resistència 10 N/mm² formant prisma de 50x50 cm.
- Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub
- Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm², col·locat en tub.
- Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment.
- Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat superficialment.
- Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra.
- Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, de 16 mm² de secció inclòs brida connexió amb cable de 35 mm Cu.
- Armari de protecció i control d'enllumenat públic d'acer inoxidable, amb 6 sortides, doble nivell i programació per relotge astronòmic, totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge.
- Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment.
- Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.
- Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.

Instal·lació de gas combustible

Es tindrà en compte una partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra civil de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019, així com una partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019, i una partida d'abonament íntegre en concepte de la realització del projecte, direcció de les obres, coordinació de seguretat i legalització de la instal·lació general de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.

Instal·lació de telecomunicacions

La instal·lació de telecomunicacions estarà composta per:

- Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.
- Formació de base de formigó per a pedestal de telecomunicacions segons normes Telefònica, amb tubs de PE incorporats.
- Arqueta 'tipus D' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 125x106x123 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil.
- Arqueta 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil.

MC 05 Mobiliari Urbà

Bancs

Es realitzarà el subministrament i col·locació de 2 cadires de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, així com el subministrament i col·locació de 2 bancs de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.

Papaperes

Es farà el subministrament i col·locació de 3 papereres circulars de peu de fusta tropical envernissada i pintada, col·locada amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent.

MC 06 Jardineria

Condicionament del sòl

En primer lloc s'abocarà la 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.

Subministrament i plantació

A continuació es realitzarà la sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %, i el subministrament de Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l.

MC CQ Control de qualitat

Es realitzarà una partida d'abonament íntegre en concepte del control de qualitat de l'obra.

MC GR Gestió de residus

Gestió de terres

Es realitzarà la càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km, i la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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).

Es tindrà en compte una partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagament de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent.

També es realitzarà la 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 2 i fins a 5 km, i la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la

construcció, segons la LLEI 8/2008, 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).

MC SS Seguretat i salut

Es preveu una partida d'abonament íntegre en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base a l'Estudi de Seguretat i Salut.

UNITAT D'ACTUACIÓ 7

MC 00 Treballs previs i d'implantació

Implantació d'obra

Inicialment es dura a terme el desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada.

Anul·lació i/o adequació d'elements existents

Abans de començar amb l'execució del projecte es preveu la repercussió per metre linial de carrer per l'anul·lació provisional i/o adequació de les instal·lacions i escomeses existents afectades per les obres tals com armaris, arquetes, quadres, etc., afectades per enderrocs de murs, tanques, paviments, etc., i posterior reposició i reinstal·lació necessària per deixar el conjunt correctament acabat i en funcionament segons indicacions de la direcció facultativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars.

MC 01 Enderrocs, adequacions i moviment de terres

Enderrocs i adequacions

Per a la realització de les obres d'urbanització serà necessari prèviament l'enderroc de alguns elements, 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.

Per altra banda, es procedirà al desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions.

Els arbres es sotmetran a tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 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). També es realitzarà la trituració de soca soterrada de 100 a 140 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques.

Posteriorment les obres, es procedirà al trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 35 a 50 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Sense incloure les feines de preparació.

A continuació amb l'enderroc de les senyals de trànsit, es procedirà a l'enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. També la tanca d'elements vegetals de fins a 3 m d'alçada, amb mitjans manuals i 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). S'inclourà també l'arrencada de pal existent de la instal·lació elèctrica, enllumenat i/o telefonia, previ desconnexió i adequació provisional de les instal·lacions i descàrrega d'electricitat conduïda, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i gestió de residus amb pagament del cànon d'abocador, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Finalment, es retirarà el mur de contenció d'escullera de pedra, amb pala carregadora, transport interior i acopi en zona determinada per la Direcció Facultativa.

Moviment de terres

Inicialment es procedirà a la neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió.

Seguidament, es realitzarà l'excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. També l'excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió i l'excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora.

Un cop feta l'excavació, s'hauran de reblir les rases per tant tindrem el rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant. També el rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM.

Per altra banda, s'executarà la solera. La solera és de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat des de camió.

Referent al moviment de terres també s'haurà de procedir al terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM. Li incorporarem una Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3.

MC 02 Fonaments i Contencions

Fonaments i murs de contenció

El projecte preveu la realització de fonaments i murs de contenció.

Primerament es col·locarà una capa de neteja anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. Per la construcció dels fonaments s'utilitzarà formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3. També s'utilitzarà formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 60 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3.

Pel que fa als murs de contenció n'hi haurà de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist.

També n'hi haurà de Mur de contenció de formigó armat de 6 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist.

Per altra banda es realitzarà matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6. També es col·locarà Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical. Es realitzarà el drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm.

Finalment es realitzarà el reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim.

Esculleres i gabions

La base de recolzament de la escullera i els gabions es una capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.

La escullera a construir serà amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada.

La estructura de gabions serà, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2.4 mm, i 8x10 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada i amb peces d'2x0,5x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2.4 mm, i 8x10 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada.

MC 03 Paviments

Bases i Subbases

Per la realització dels paviments es procedirà al repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM fins assolir una esplanada de categoria E3, així com també s'utilitzarà una subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3.

Paviments d'acabat

Tal i com s'ha esmentat la caixa dels paviments es construirà sobre explanada tipus E3.

P01- Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP amb dotació 1.5 kg/m²

- capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix.
- reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m²;
- capa de trànsit amb additiu colorant en la massa i de color a escollir per la direcció facultativa formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític.
- estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm.

P02- Paviment de formigó en massa i de 12 cm de gruix

- Paviment de formigó en massa i de 12 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, de grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic, acabat superficial ratllat.

S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris.

- Sub-base de tot-ú (e:5cm)
- Formació d'explanada

P03- Paviment de formigó colorejat

- Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m² de pols de quars color.

P06 – Paviment de Sauló

- Formació de paviment sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.
- Sub-base de tot-ú (e:25cm)
- Formació d'explanada

P11 – Paviment d'asfalt colorajat (vial central plaça)

Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m²; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m²; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm.

També es realitzarà la reparació de les entregues de les tanques amb el paviment d'acabat amb arrebossat a bona vista amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial, així com també la reparació de les tanques de pedra, per deixar la cota rasant final del carrer ben entregada. Es farà amb pedra igual a l'existent a la tanca, preu alt, fixada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant.

Vorades i escossells

Pletina d'acer corten

Pletina d'acer corten, de 8 mm de gruix i 120 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 resistència mínima a compressió

Escocell circular de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent.

Grades i escales

P07- Esglaó prefabricat de formigó amb peces de 16x36x40 cm.

rejunat amb morter de ciment portland i posat sobre solera de formigó HM-25/P/20/I d'un gruix mínim de 15 cm.

Esglaó de fusta tractada

de 19 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques

MC 04 Proteccions i senyalització

Senyalització informativa

Referent a la senyalització informativa s'ha previst una partida alçada a justificar per a la senyalització del recorregut del camí peatonal i petita senyalització dels elements de vegetació al llarg del recorregut, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

MC 05 Instal·lacions

Sanejament i canalitzacions

Dins l'àmbit del sector del present projecte es construirà un sanejament pluvial i residual i canalitzacions dels quals necessitaran dels següents elements.

Es procedirà a la formació de decantació o arqueta sorrenca per a drenatge de les aigües superficials, de dimensions aproximades 70x70x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I. m. S'inclou el bastiment i reixa superior de fosa D400.

Pel que fa a la claveguera serà, per una banda, amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm i un altre de 400mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.

També apareixerà claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.

Finalment també trobarem claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa.

La solera que s'haurà de formar per fer de base d'aquestes instal·lacions serà amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 60 cm.

Per el pou circular de D=100 cm es tindrà present la construcció de la paret de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4. S'inclou peça troncocònica superior de remat amb el marc i bastiment d'accés per registre, així com la realització de les perforacions necessàries i posterior segellat per el pas dels col·lectors principals.. Així com també el bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. El graó d'accés al pou serà de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra.

Els embornals necessaris per la instal·lació de sanejament pluvial seran construïts de caixa 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. El bastiment i reixa de l'embornal serà de fosa dúctil, recolzada, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm² de superfície d'absorció, col·locat amb morter.

En el mateix Carrer del Doctor Ariet s'hi construirà una caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. El seu bastiment serà de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment 1:4, mentre que la seva reixa serà de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó.

Finalment pel que fa a les instal·lacions de sanejament es preveu una partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors soterrats de sanejament amb els corresponents pous de registre, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Així com també una partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors principals de sanejament amb la xarxa pública existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Instal·lació d'aigua potable

Per la confecció de la instal·lació d'aigua potable es construiran els següents elements.

Un pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació, i un Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.

S'ha previst una partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament d'aigua potable segons assessorament de la companyia municipal SOREA de data 19/02/2019.

Instal·lació elèctrica

Referent a la instal·lació elèctric del present projecte s'ha previst una partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica i civil de subministrament elèctric de BT segons assessorament de companyia ENDESA de referència AMAN002 0000059705-2.

Instal·lació d'enllumenat

La instal·lació d'enllumenat del carrer Doctor Ariet i la Plaça Font dels Castanyers estarà dotada de un seguit d'elements;

- Les columnes col·locades aniran suportades amb una base per a columna d'enllumenat de 80x80x80 amb formigó HM-20/P/20/I amb espàrrecs i plantilla suport columna i formació arqueta cega amb motlle metàl·lic.
- Les lluminàries seran el model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.
- Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.
- Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en

funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.

- Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.

S'inclouen tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

La instal·lació d'enllumenat estarà composta per:

- Tub corbale 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.
- Subministre i col·locació de banda contínua de plàstic de color, col·locada al llarg de la rasa per sobre de la canonada, per a senyalització.
- Canalització amb quatre tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior dos de d 125 mm i dos d160 mm amb guies de plàstic, rebert amb formigó de resistència 10 N/mm² formant prisma de 50x50 cm
- Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub.
- Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm², col·locat en tub.
- Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment.
- Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment.
- Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació.
- Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.
- Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat superficialment.
- Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra.
- Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, de 16 mm² de secció inclòs brida connexió amb cable de 35 mm Cu.

Instal·lació de gas combustible

En referència a la instal·lació de gas combustible s'ha previst unes partides d'abonament íntegres. Una en concepte de la instal·lació obra civil de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019, una altra en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019. Una última en concepte de la realització del projecte, direcció de les obres, coordinació de seguretat i legalització de la instal·lació general de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.

Instal·lació de telecomunicacions

La instal·lació de telecomunicacions transcorrerà per una canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Les instal·lacions de telecomunicacions passaran per una rasa amb formació de base de formigó per a pedestal de telecomunicacions segons normes Telefònica, amb tubs de PE incorporats.

L'arqueta serà de 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil.

MC 06 Mobiliari Urbà

Bancs

Es realitzarà el subministrament i col·locació de cadira de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent.
També es subministrarà col·locarà banc de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions.

Papereres

Es subministrarà i col·locaran també papereres circulars de peu de fusta tropical envernissada i pintades, col·locades amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent.

Taules

Per altra banda es subministraran i col·locaran 2 taules i bancs de fusta tractada a l'autoclau, fixada mecànicament, de 200 cm de longitud.

MC 07 Jardineria

Condicionaments del sòl

Per tal d'acondiconar el sòl s'utilitzarà 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.

Subministrament i plantació

A afectes de plantacions se sembrarà una barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %, a més de, el subministrament de Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l.

MC 08 Adequació de pèrgola

Adequació de pèrgola

S'ha previst una partida d'abonament íntegre en concepte de reparació i adequació de pèrgola existent de superfície aproximada en planta de 40 m2, amb decapat i polit de l'estructura de fusta, substitució d'elements malmesos, i posterior realització d'operació de protecció i acabat mitjançant vernissos, olis, pintures, etc., i aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

MC CQ Control de qualitat

S'ha previst una partida d'abonament íntegre en concepte del control de qualitat de l'obra.

MC GR Gestió de Residus

Gestió de terres

La càrrega per la gestió de terres es preveu amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Pel que fa a la deposició serà controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)

Gestió residus de la construcció

Per la gestió de residus de la construcció es preveu una partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagamanet de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent.

Es realitzarà la 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 2 i fins a 5 km.

Pel que fa a la deposició serà controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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).

MC SS Seguretat i salut

Es preveu una partida d'abonament íntegre en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base a l'Estudi de Seguretat i Salut.

Autor: Arquitecte

Ferran Pelegrina Ruiz

Balenyà, Octubre 2019

Memòria d'execució ME

Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres.

La obra d'urbanització s'organitzarà com un centre de treball desplaçat en el territori, es realitzarà per carrers, i afectant a trams, tancant tot el seu perímetre. Durant les obres s'haurà de garantir l'accés a les parcel·les.

Els sub àmbits d'obra executats amb motiu de la connexió o modificació dels serveis urbans amb els ja existents, es tractaran com obres puntuals i tindran la senyalització protecció indicada en l'estudi de seguretat, el pla de seguretat del contractista ha de desenvolupar detalladament aquest aspecte per evitar accidents, en cas de que s'identifiqui un risc addicional es farà un annex al pla de seguretat i salut.

Es col·locaran un total de dos portes d'accés i dues àrees de serveis en el recinte d'obres, l'àrea d'oficines i la d'abassegament de materials en els llocs indicats en l'estudi de seguretat i salut, aquest lloc el pot modificar el contractista si considera que existeix un lloc més avantatjós el proposarà en el pla de SS i el coordinador i la direcció facultativa donaran el vist i plau.

Els procés recomanat per a l'execució consistiria en fer en primer lloc les operacions gruixudes de moviment de terres, i implantació de serveis soterrats, i connexió d'aquets serveis en els seus llocs d'origen o destí, formació d'esplanades, subbases i bases de pavimentació determinant geometria, alineacions i rasants dels vials rasant, a continuació es podria executar total la edificació.

Acabades les obres més importants d'edificació dels habitatges es podran realitzar encintats de voreres i les capes d'aglomerat de base, finalment de forma simultània es faran les pavimentacions d'acabat, la dotació dels equipaments, les connexions dels serveis a les finques, la instal·lació del mobiliari i de l'enllumenat públic.

Finalment i en el moment més adequat es farà la plantació dels arbres.

Termini d'execució.

El termini d'execució de les obres previst és de 4 mesos.

Expropiacions i serveis afectats.

L'àmbit del projecte d'urbanització, en l'àmbit comprès fora de la Unitat d'Actuació 7, és l'espai de sistemes comprès entre les tanques actuals dels carrers. L'amplada de les vies és suficient per garantir la funcionalitat del sistema i per tant no es creu necessària, per implicar un cost econòmic elevat, l'obtenció dels terrenys previstos en les alineacions del planejament vigent. Aquesta decisió s'ha pres amb consulta prèvia amb l'Ajuntament. En l'àmbit comprès en la UA7, les alineacions seran les definides pel planejament vigent i definides en el projecte de reparcel·lació aprovat definitivament en data 6 de juliol de 1988.

La totalitat de l'àmbit a urbanitzar es propietat dels promotors i les connexions de serveis es realitzen per les companyies concessionàries en els espais de titularitat pública per tant no cal efectuar expropiacions ni definitives ni temporals per l'execució de les obres d'aquest projecte.

Els serveis afectats són com s'ha dit una conducció de sanejament, conducció d'aigua, aquestes conduccions es mantindran en servei fins a la instal·lació del les conduccions que les substituiran per donar servei en el sector, el canvi de connexió de l'un a l'altre no presenta cap dificultat especial i es considera que no restaran sense servei els usuaris mes enllà d'alguna hora en el cas de l'aigua, el es cas del sanejament, la tècnica constructiva permet la connexió sense tallar el servei construït un bypass, mentres es fa la connexió.

Manteniment de les obres:

Durant l'execució de les obres la policia i el manteniment seran a càrrec del contractista i supervisat per la direcció facultativa de les obres.

Una vegada efectuada la recepció per part de l'ajuntament aquest es farà càrrec del manteniment dels elements de l'urbanització.

Tots els espais, i elements es poden incloure en els programes de manteniment preventiu i correctiu que tingui establerts l'ajuntament.

No s'ha projectat cap element que tingui necessitats especials de manteniment periòdic. El manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions serà a càrrec de les companyies que tenen concessions dels respectius serveis, aquestes participen com a consultores en el procés de la direcció de les obres i normalment signen documents de conformitat amb l'obra executada que admet l'obra com a apta per ser rebuda, aquesta condició es necessària i s'ha de fer de forma prèvia a la recepció per part de la direcció d'obra i la direcció d'execució.

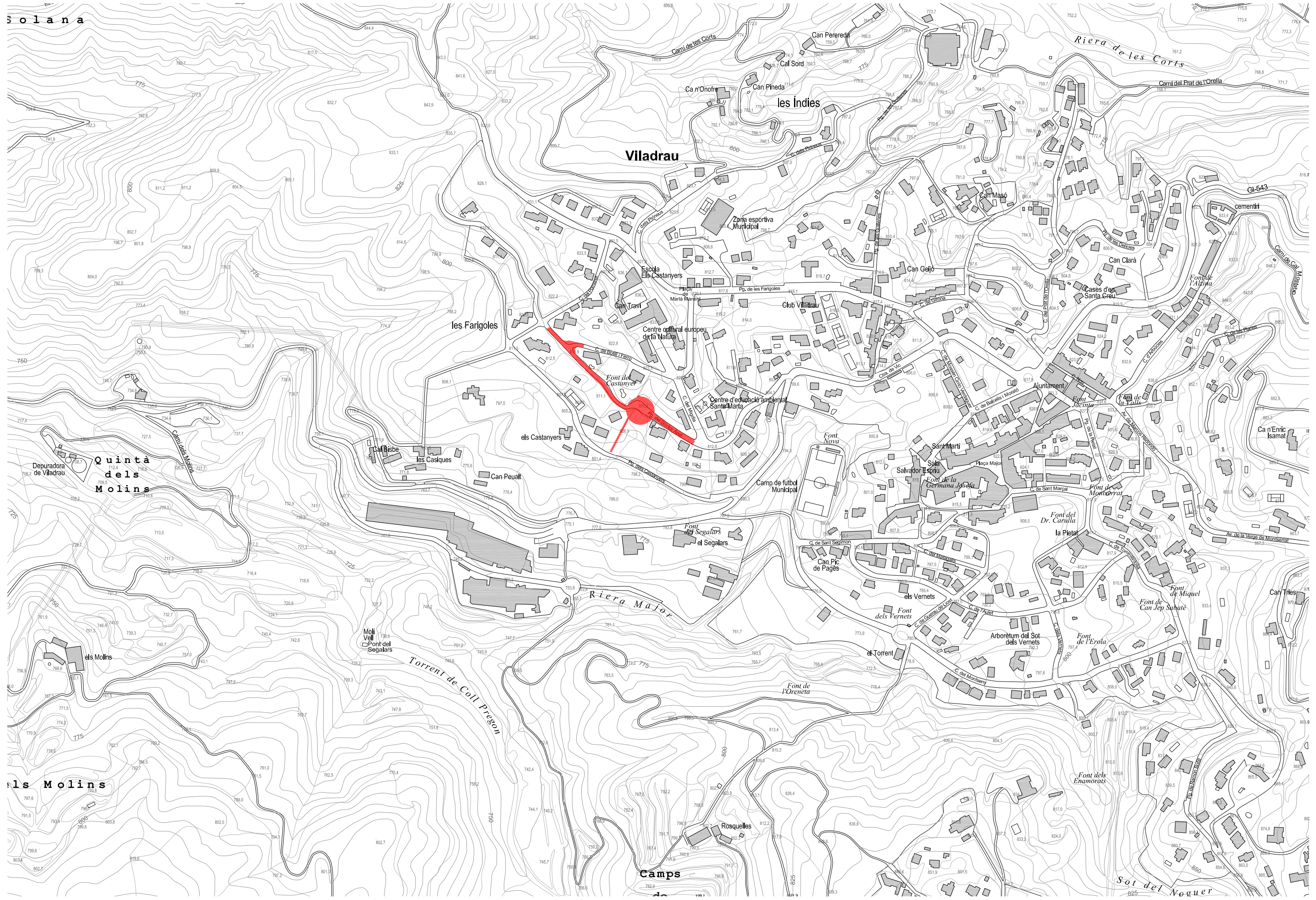
Autor: Arquitecte

Ferran Pelegrina Ruiz

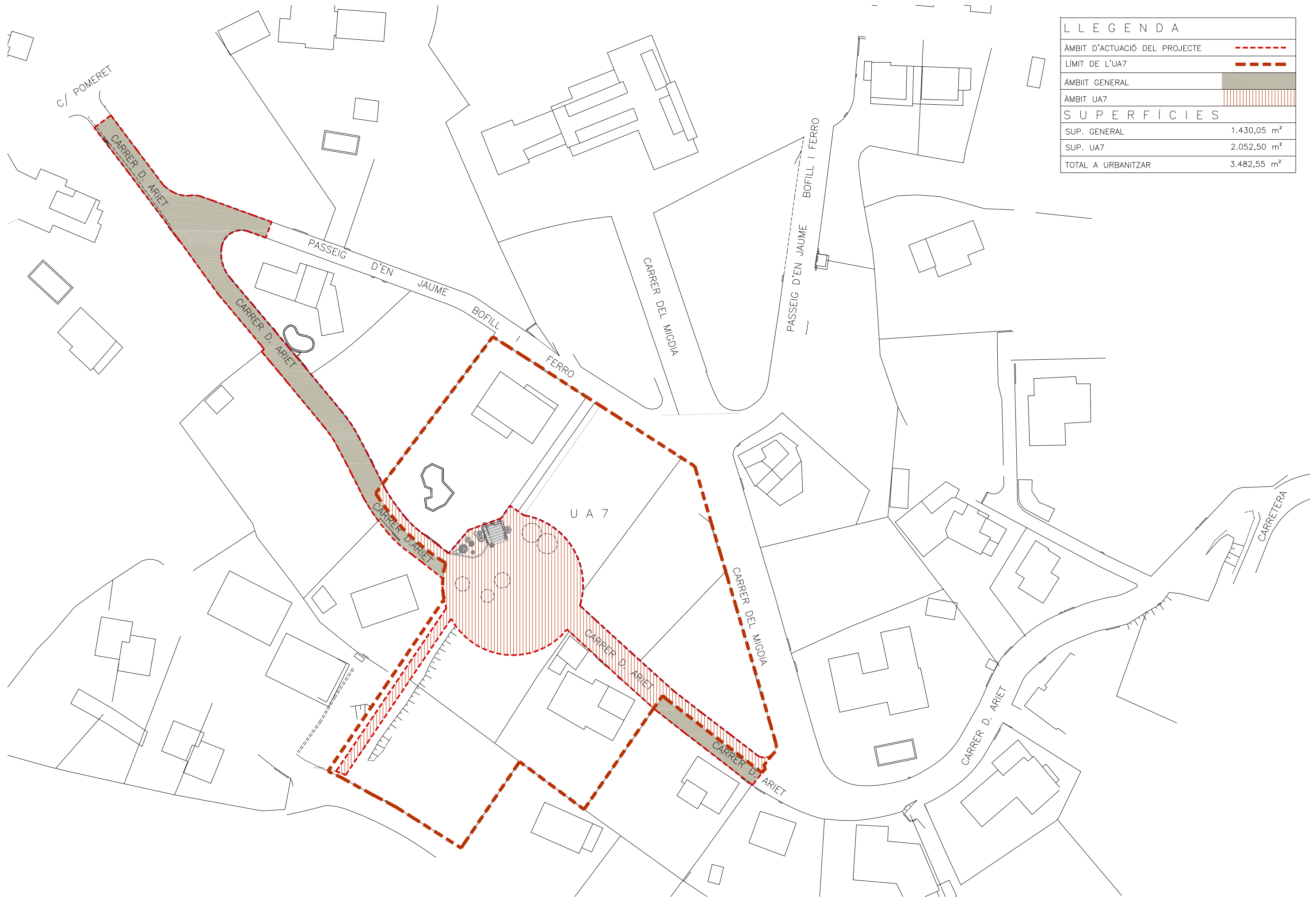
Balenyà, Maig de 2019

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

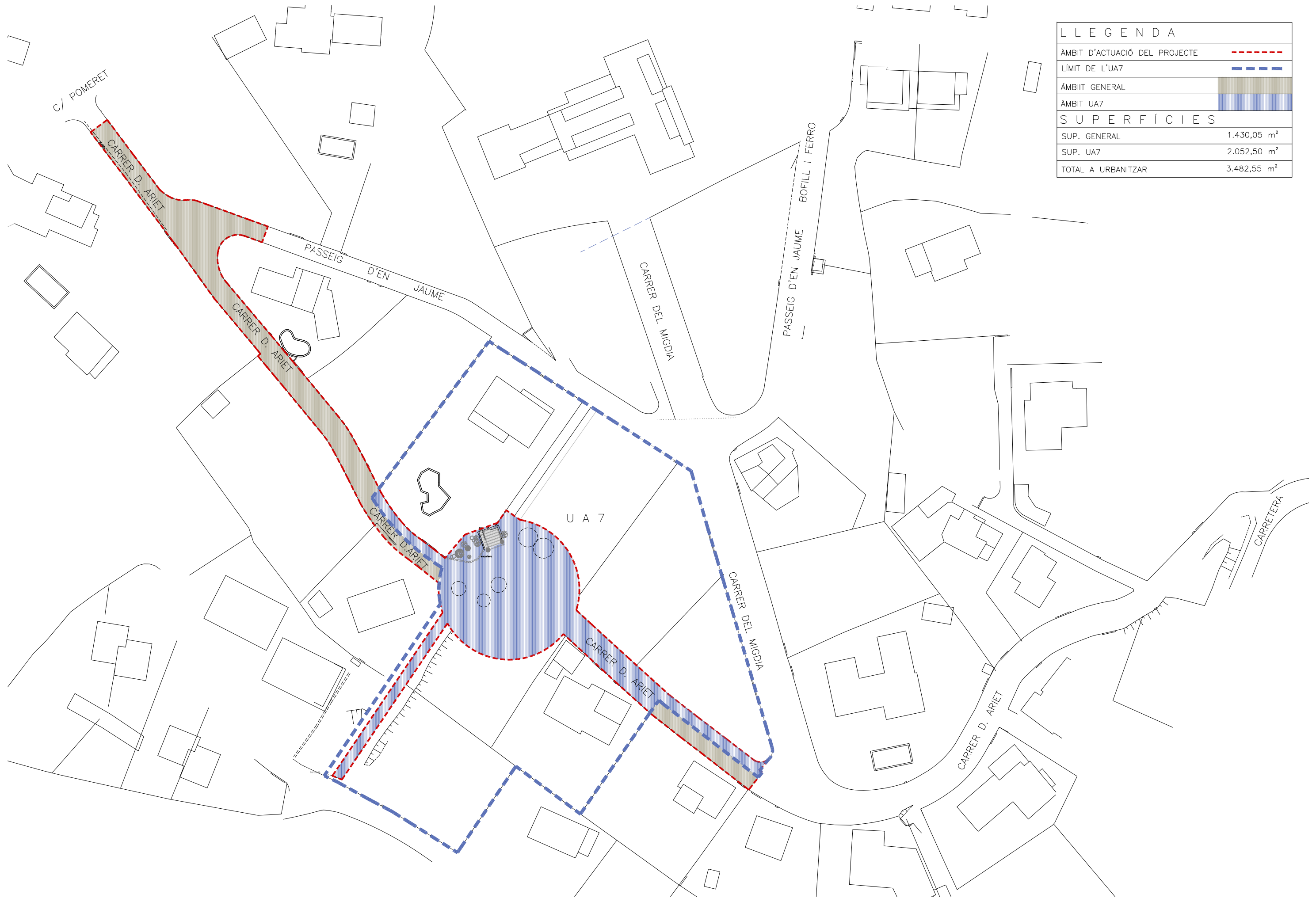
nº PLANOL	TÍTOL	ESC.
01	SITUACIÓ	1/5000
02	EMPLAÇAMENT	1/1500
03	ÀMBITS D'ACTUACIÓ	1/1000
04	ÀMBITS D'ACTUACIÓ AMIDAMENTS	1/1000
05	TOPOGRÀFIC ACTUAL	1/800
06	SOBREPOSICIÓ DE PLANEJAMENT I TANQUES ACTUALS	1/800
07	PLÀNOL INFORMATIU D'ESCOMESSES	1/1000
08	SENYALITZACIÓ, MOBILIARI I ARBRAT	1/1000
09	REPORTATGE FOTOGRÀFIC 1	1/350
10	REPORTATGE FOTOGRÀFIC 2	1/350
11	REPORTATGE FOTOGRÀFIC 3	1/350
12	ENDERROCS, GESTIÓ DE RESIDUS	1/800
13	MOVIMENT DE TERRES, PERFIL LONG, C/DR. ARIET	1/1500
14	MOVIMENT DE TERRES, PERFIL LONG. MERIDIÀ VERD	1/350
15	MOVIMENT DE TERRES, PERFIL TRANS. C/DR. ARIET I M. VERD	1/200
16	MURS DE CONTENCIÓ I GABIONS I PLANTA DE FONAMENTS	1/300
17	SECCIONS GENERALS MERIDIÀ VERD	1/200
18	SECCIONS GENERALS PLAÇA FONT DELS CASTANYERS	1/150
19	ORDENACIÓ - PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/800
20	ORDENACIÓ - DEFINICIÓ COTES I RASANTS	1/800
21	ACABATS EXTERIORS - PLANTA GENERAL DE PAVIMENTS	1/800
22	ACABATS EXTERIORS - CRUÏLLA 1	1/125
23	ACABATS EXTERIORS - CRUÏLLA 2	1/150
24	ACABATS EXTERIORS - PLAÇA FONT DELS CASTANYERS	1/200
25	SECCIONS TIPUS CARRER DR. ARIET	1/100
26	ACABATS EXTERIORS - DETALLS PAVIMENTS	1/15
27	PLANTA SANEJAMENT I PLUVIALS	1/800
28	DETALLS SANEJAMENT	S/E
29	XARXA D'AIGUA FREDA I CALENTA - PLANTA GENERAL	1/800
30	XARXA D'AIGUA FREDA - DETALLS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	S/E
31	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT - PLANTA ENLLUMENAT PÚBLIC	1/800
32	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT - DETALLS 1	S/E
33	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT - DETALLS 2	S/E
34	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT - DETALLS 3	S/E
35	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT - DETALLS 4	S/E
36	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT - ESQUEMA DISTRIBUCIÓ	S/E
37	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT - SUBMINISTRAMENT BAIXA TENSIÓ	1/800
38	GAS-COMBUSTIBLE - PLANTA INSTAL·LACIÓ GAS	1/800
39	GAS-COMBUSTIBLE - DETALLS INSTAL·LACIÓ GAS 1	S/E
40	GAS-COMBUSTIBLE - DETALLS INSTAL·LACIÓ GAS 2	S/E
41	INSTAL. AUDIOV., DADES I CONTROL - PLANTA INSTAL. TELEFÒNICA	1/800
42	INSTAL. AUDIOV., DADES I CONTROL - DETALLS TELEFONIA 1	S/E
43	INSTAL. AUDIOV., DADES I CONTROL - DETALLS TELEFONIA 2	S/E
44	EQUIPAMENT FIX - PLANTA MOBILIARIA URBÀ I SENYALITZACIÓ	1/800
45	EQUIPAMENT FIX - DETALLS SENYALITZACIÓ	S/E
46	EQUIPAMENT FIX - DETALLS MOBILIARI I DEFINICIÓ MATERIALS	S/E
47	JARDINERIA - PLANTA DETALLS ARBRAT	1/100







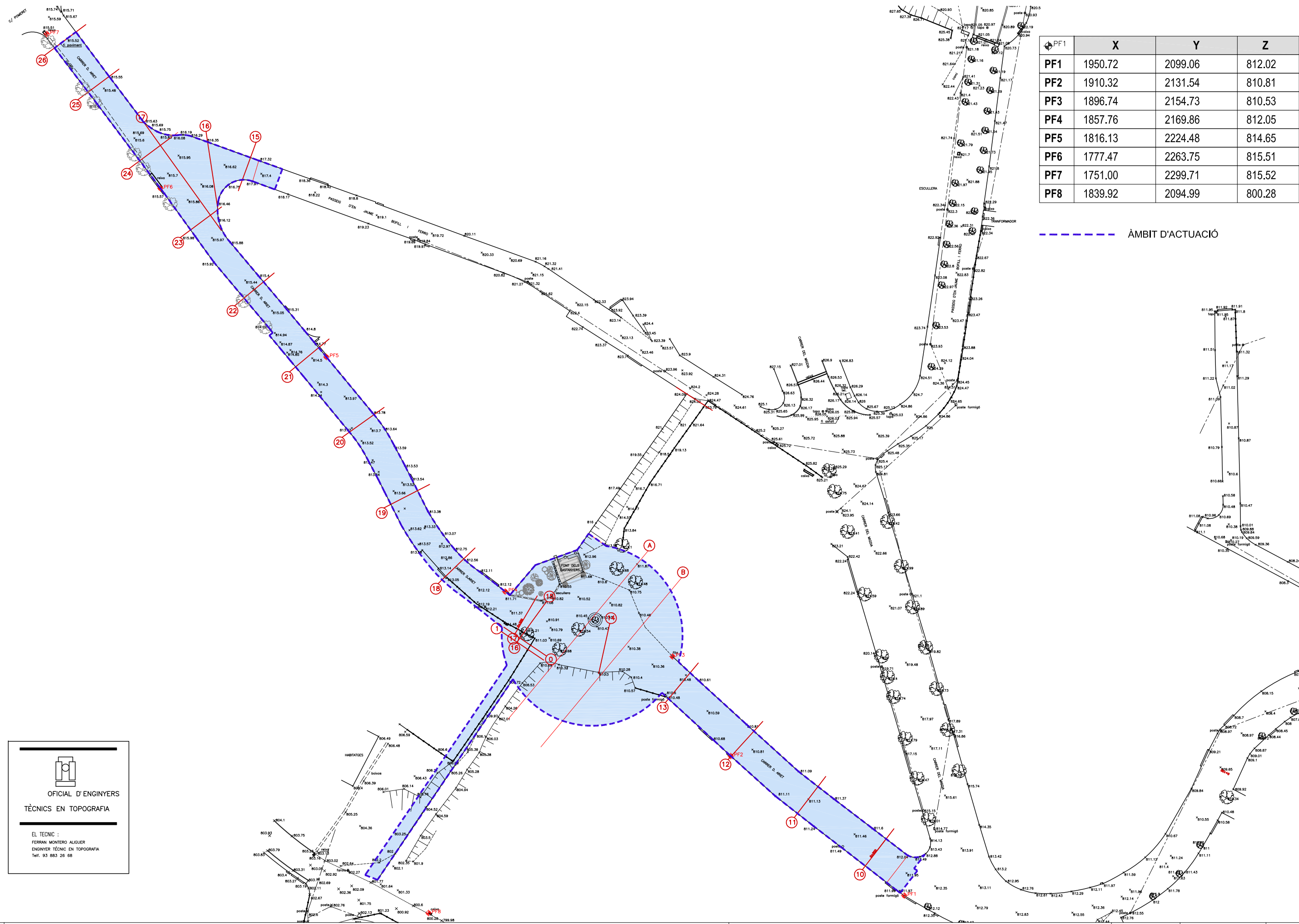
L L E G E N D A	
ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PROJECTE	-----
LÍMIT DE L'UA7	-----
ÀMBIT GENERAL	[Solid Grey Box]
ÀMBIT UA7	[Hatched Box]
S U P E R F Í C I E S	
SUP. GENERAL	1.430,05 m ²
SUP. UA7	2.052,50 m ²
TOTAL A URBANITZAR	3.482,55 m ²




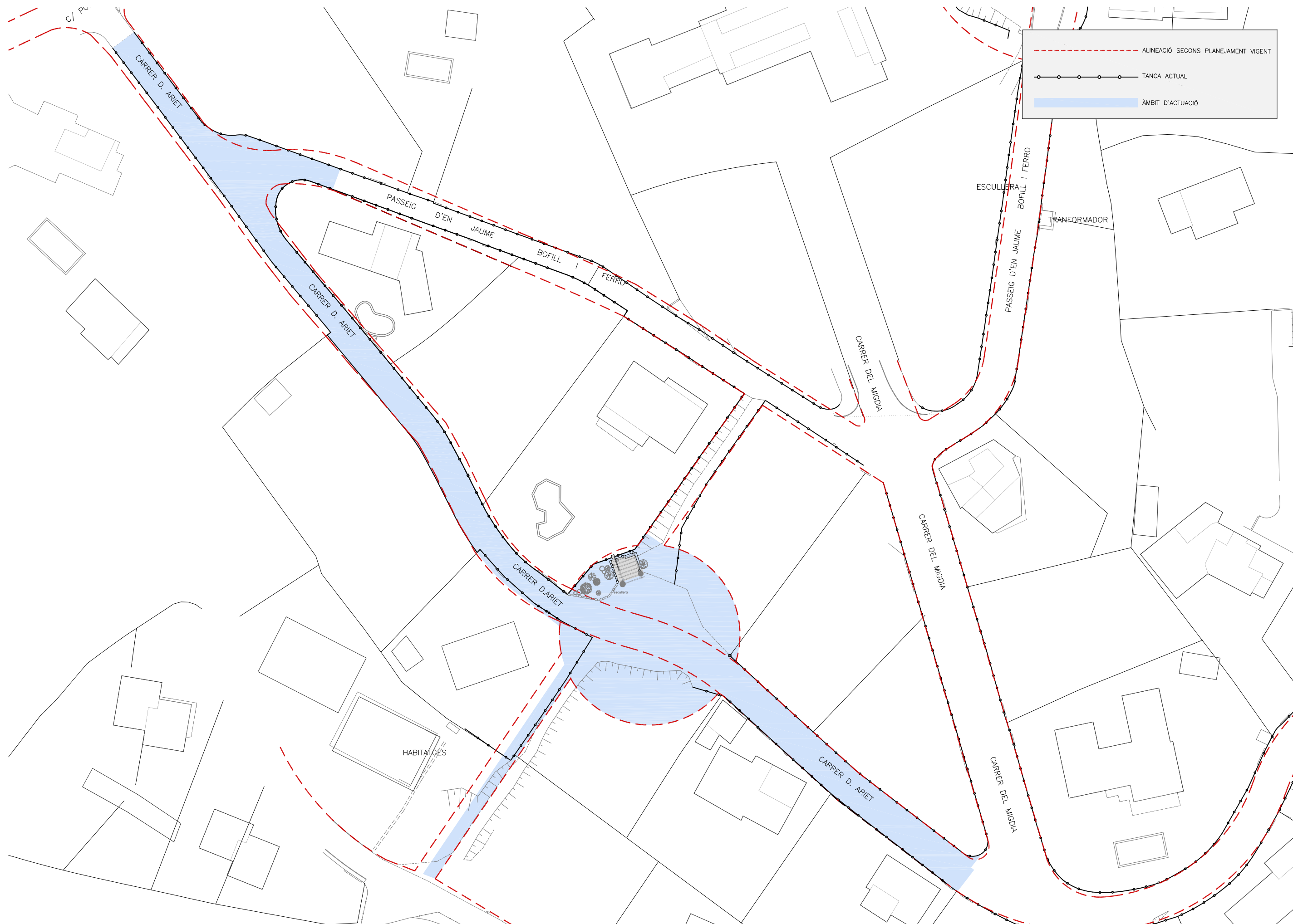
L L E G E N D A	
ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PROJECTE	-----
LÍMIT DE L'UA7	-----
ÀMBIT GENERAL	[Hatched pattern]
ÀMBIT UA7	[Blue hatched pattern]
S U P E R F Í C I E S	
SUP. GENERAL	1.430,05 m ²
SUP. UA7	2.052,50 m ²
TOTAL A URBANITZAR	3.482,55 m ²

PF1	X	Y	Z
PF1	1950.72	2099.06	812.02
PF2	1910.32	2131.54	810.81
PF3	1896.74	2154.73	810.53
PF4	1857.76	2169.86	812.05
PF5	1816.13	2224.48	814.65
PF6	1777.47	2263.75	815.51
PF7	1751.00	2299.71	815.52
PF8	1839.92	2094.99	800.28

--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ

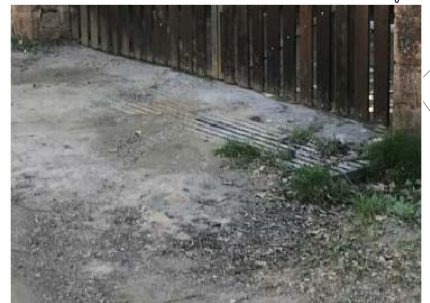



OFICIAL D'ENGINYERS
TÈCNICS EN TOPOGRAFIA
 EL TECNIC :
 FERRAN MONTERO ALGUER
 ENGINYER TÈCNIC EN TOPOGRAFIA
 Telf. 93 883 26 68



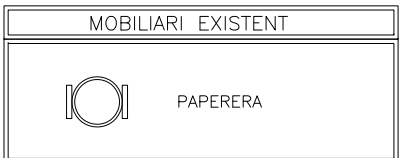


LLEGENDA INSTAL·LACIONS	
	AIGUA
	LLUM/ELECTRICITAT
	GAS
	TELEFONIA
	FAROLA
	ARQUETA BOMBERS
	LÍNIA AÈRIA ELÈCTRICA
	LÍNIA AÈRIA TELÈFON
	ÀMBIT D'ACTUACIÓ





S1





1



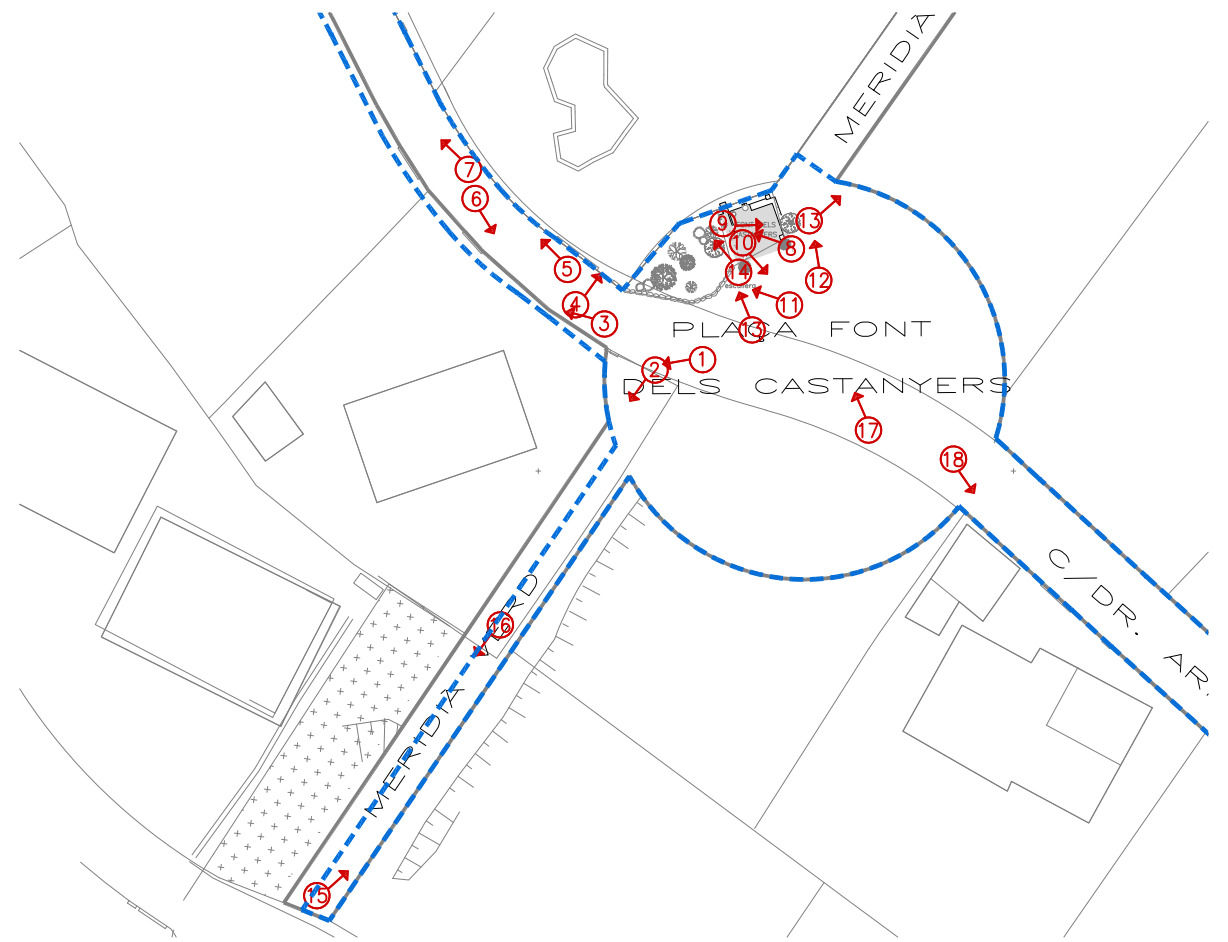
2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



30



31



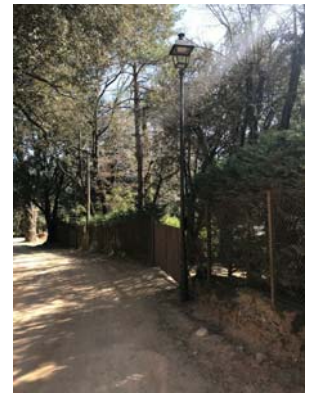
32



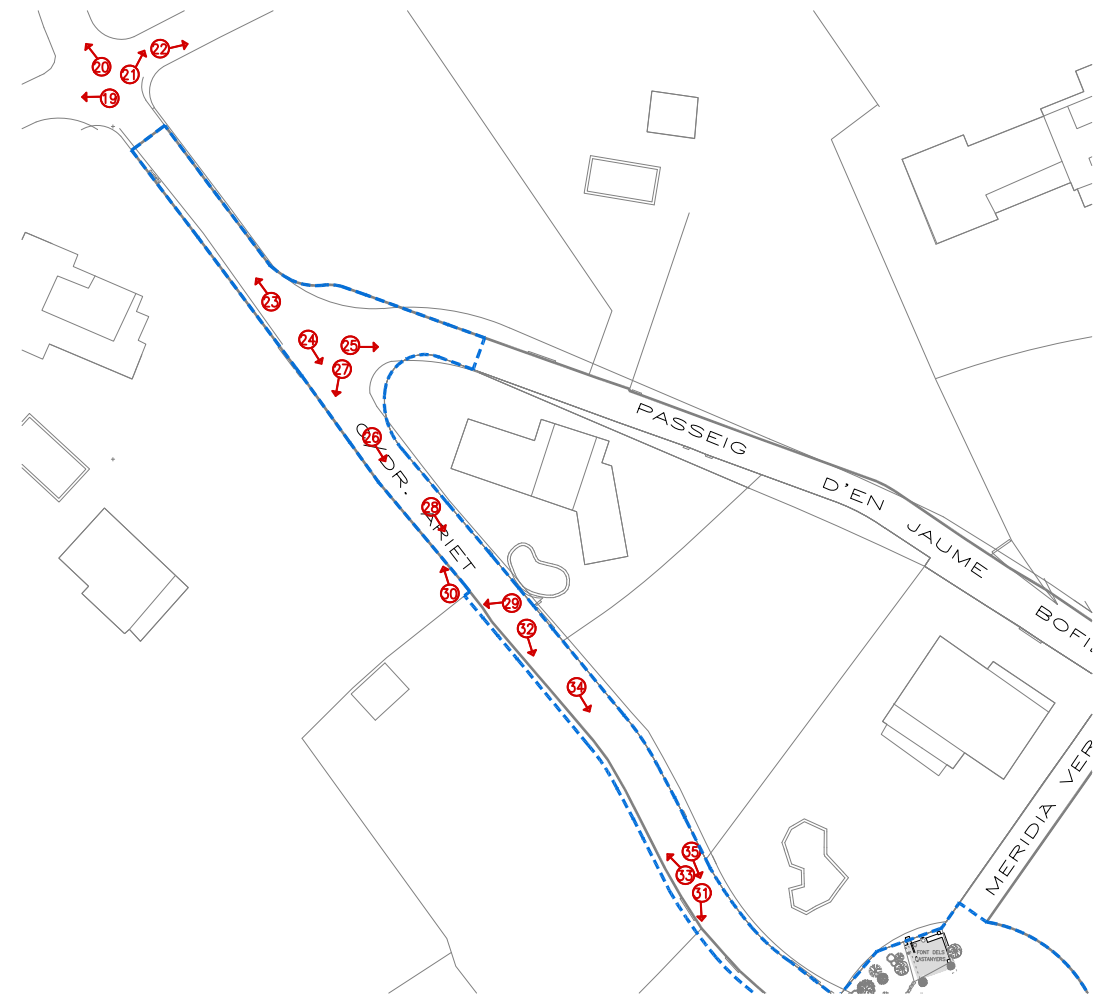
33



34



35





36



37



38



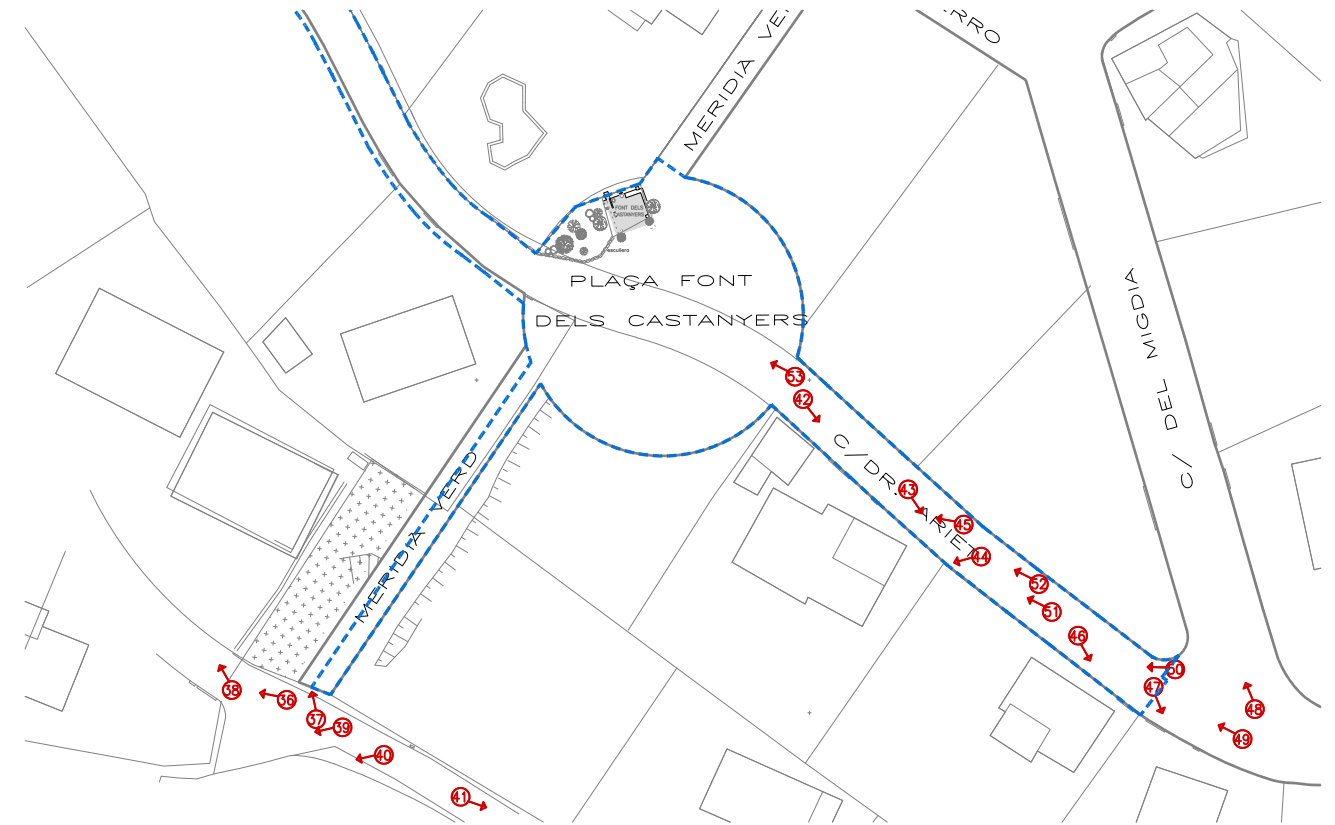
39



40



41



42



43



44



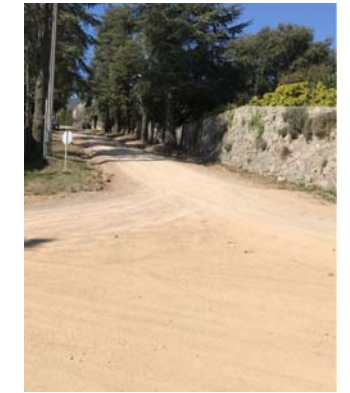
45



46



47



48



49



50



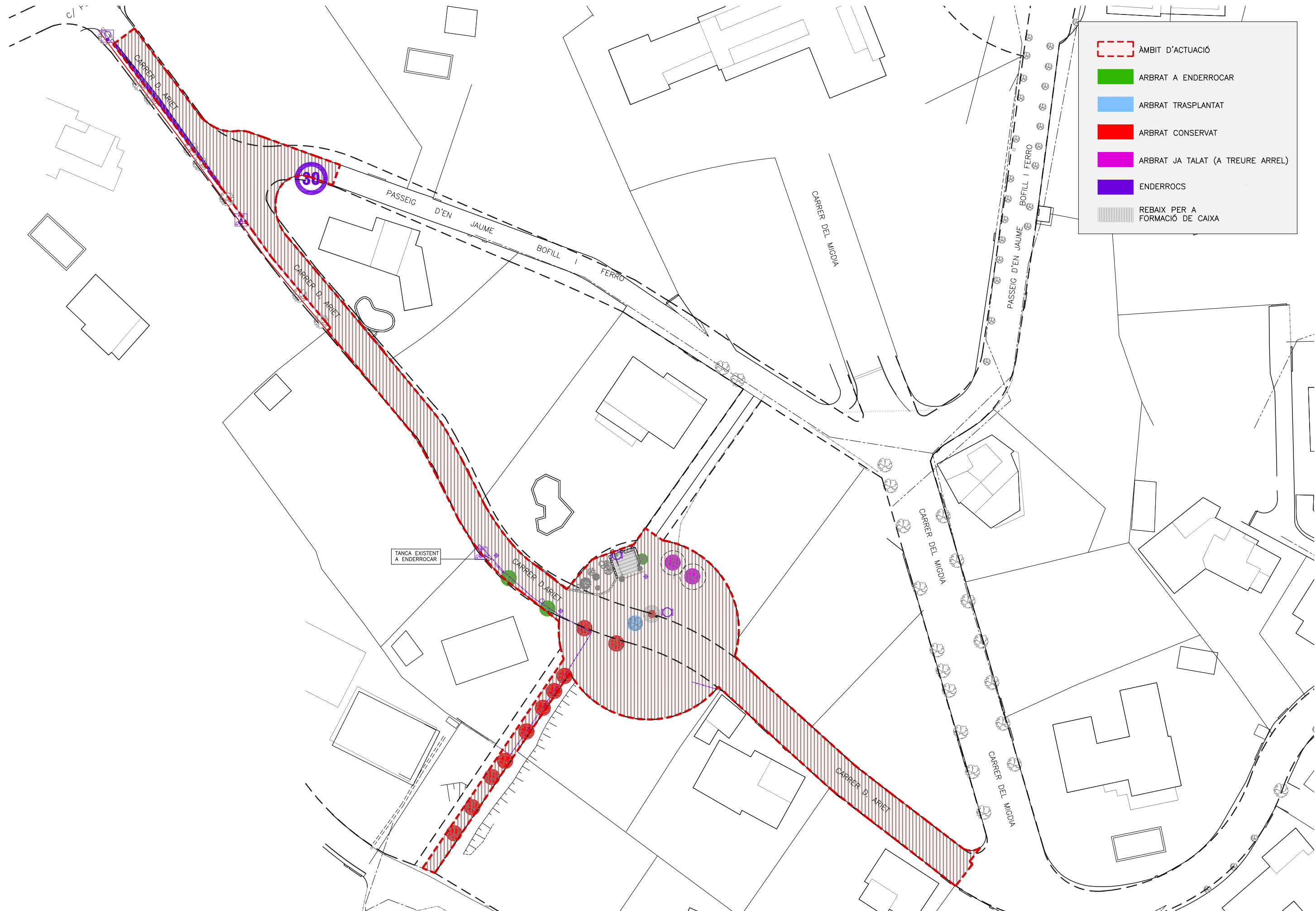
51



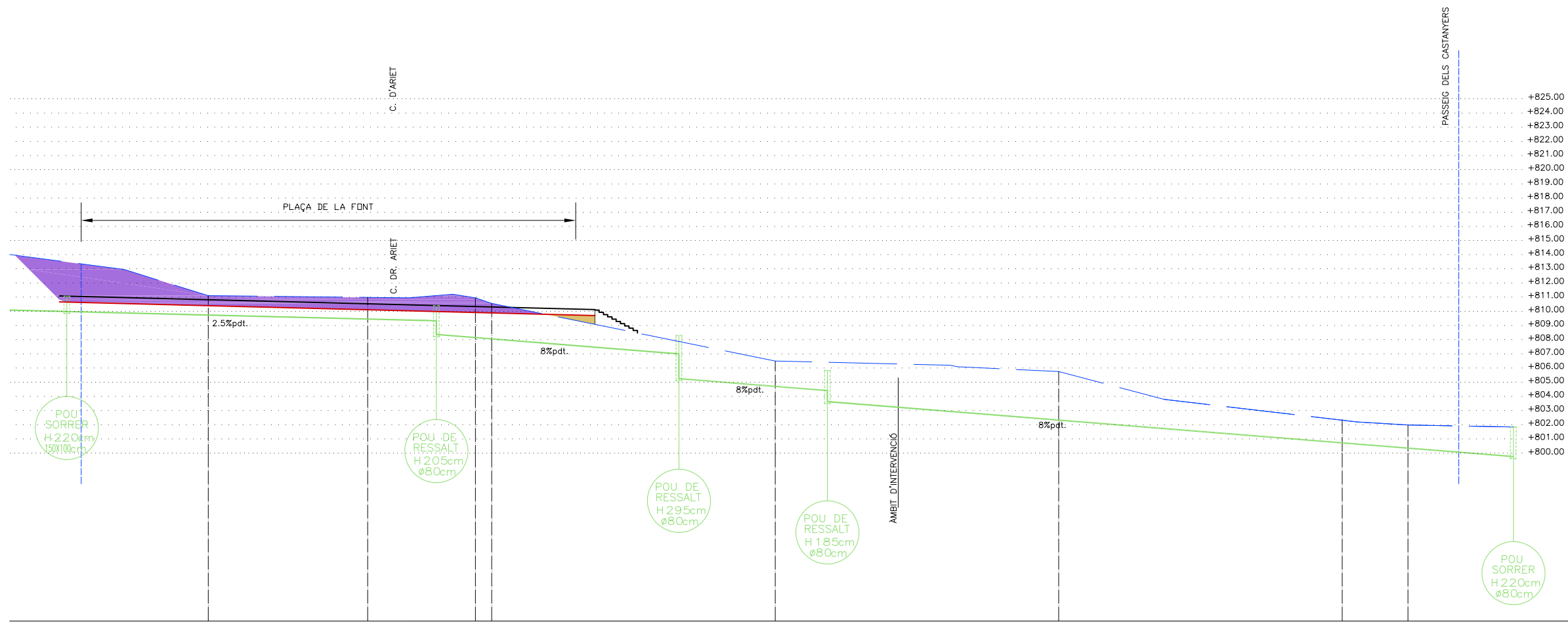
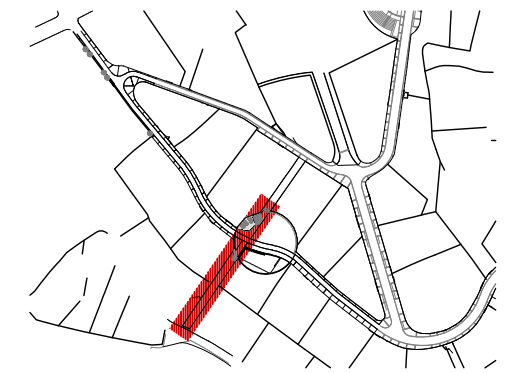
52



53



- AMBIT D'ACTUACIÓ
- ARBRAT A ENDERROCAR
- ARBRAT TRASPLANTAT
- ARBRAT CONSERVAT
- ARBRAT JA TALAT (A TREURE ARREL)
- ENDERROCS
- REBAIX PER A FORMACIÓ DE CAIXA

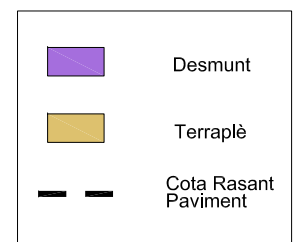
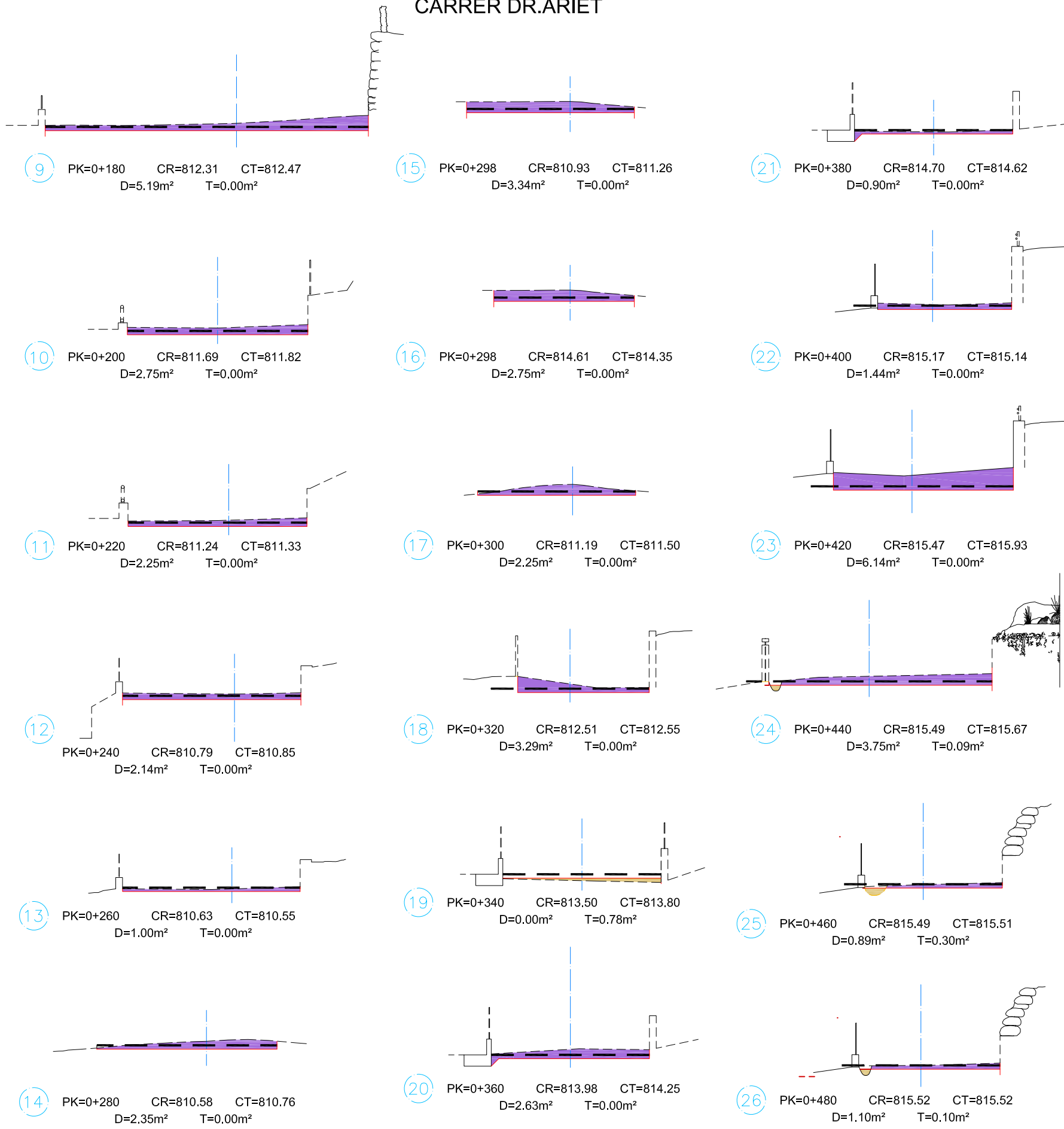


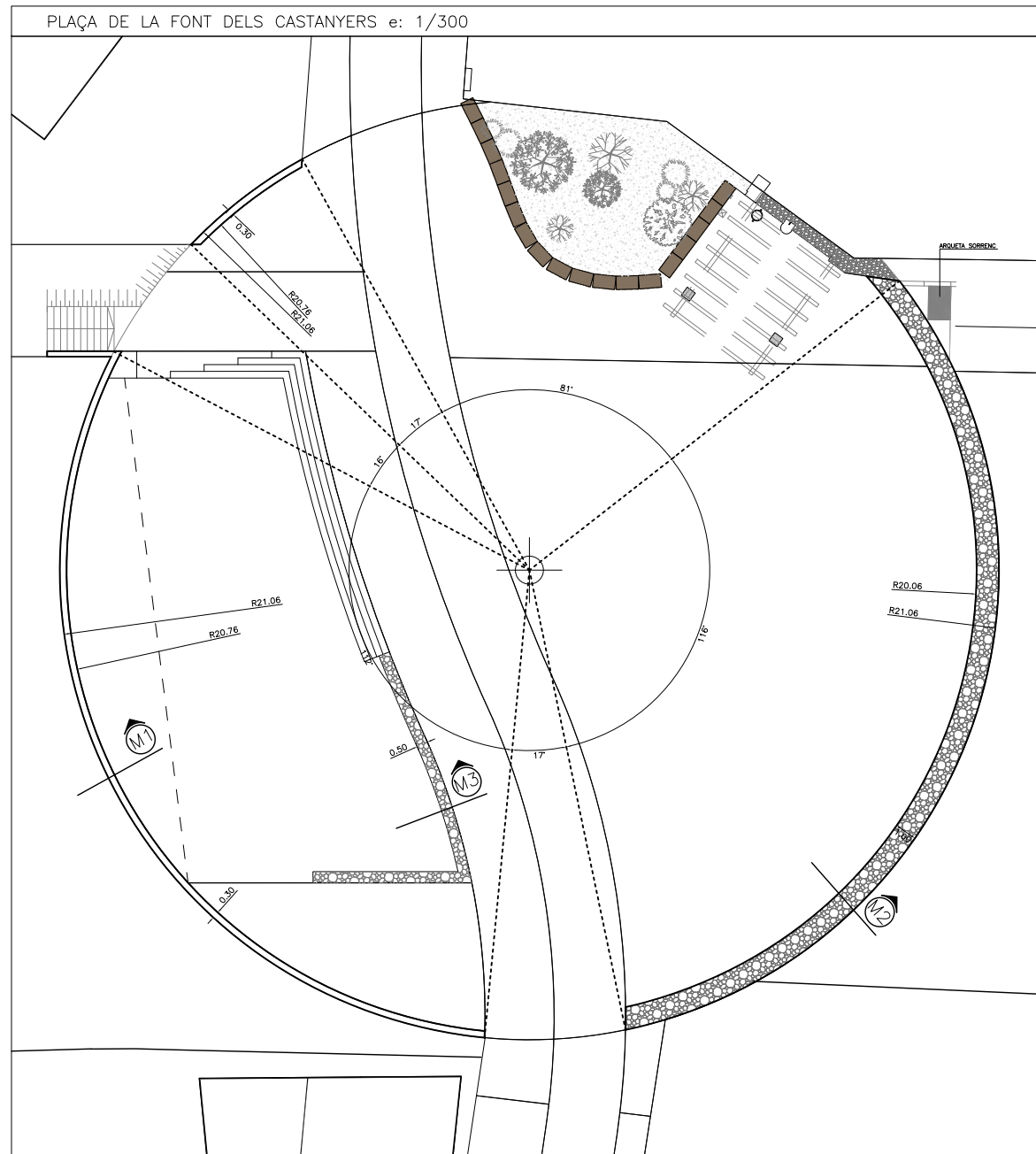
	4.81%		29.25%						PENDENT
	+810.81	+810.53	+810.34	+810.31					COTA RASANT rampa
									COTA RASANT escales
	+810.40	+810.33	+809.92	+809.88					COTA ESPLANADA
	+811.11	+810.99	+810.96	+810.56	+806.50	+805.76	+802.32	+802.01	COTA ACTUAL
	PK=0+50.1	PK=0+61.3	PK=0+0 PK=0+1.1		PK=0+12.3	PK=0+32.3	PK=0+47.7	PK=0+52.34	
	(3)	(4)	(0) (1)		(2)	(3)	(4)	(5)	
	TRAM 1		TRAM 2						

	Desmunt
	Terraplè

	nivell de paviment acabat
	nivell de rasant actual
	nivell superior del col·lector
	nivell de esplanada

CARRER DR.ARIET





CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS segons EHE i CTE						
ELEMENT	DESIGNACIÓ	NIVELL CONTROL	γ_c	γ_s	γ_G	γ_Q
FORMIGÓ	HA-25/B/20/1/a	ESTADÍSTIC	1.5			
ACER ARMADURES	B 400 S	NORMAL		1.15		
EXECUCIÓ		NORMAL			1.5	1.6

ARMADURES							
DIÀMETRE		8	10	12	16	20	25
ANCORATGES DE BARRES RECTES en cm. Per ancoratges amb colze multiplicar per 0.7	Arm. Superior	29	36	43	58	84	131
	Arm. Inferior	20	25	30	40	60	94
Longituds de CAVALCAMENT (solape) en cm. Per barres separades més de 10Ø multiplicar per 0.7	Arm. Superior	58	72	86	116	168	262
	Arm. Inferior	40	50	60	80	120	188
DIÀMETRE DE DOBLEGAMENT DELS COLZES (cm)		3.2	4	4.8	6.4	14	17.5

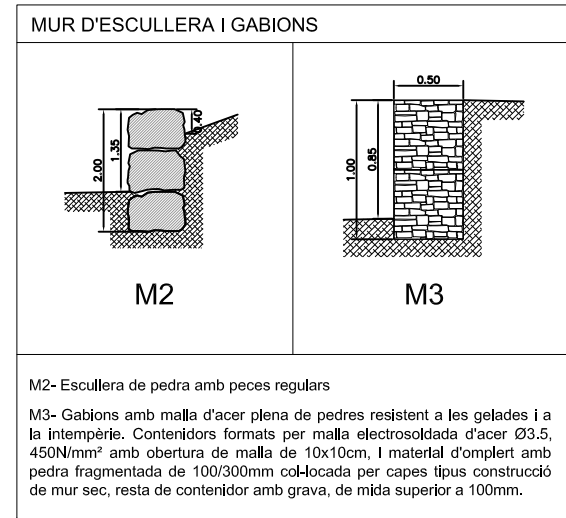
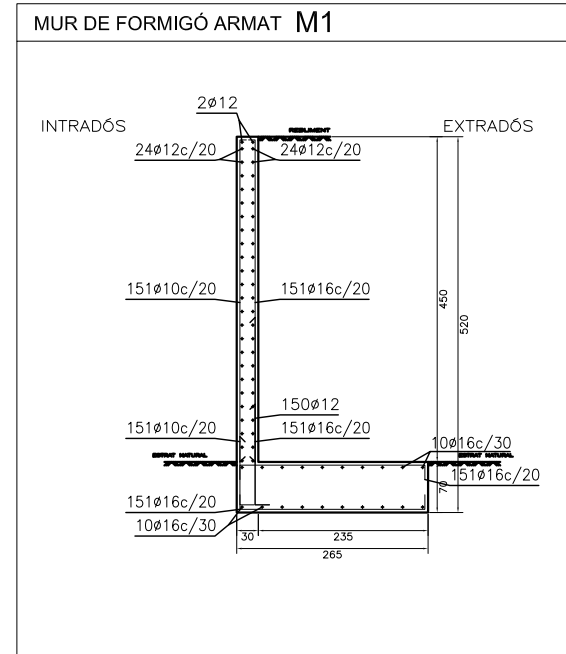
TENSÍO ADMISSIBLE CONSIDERADA EN EL CÀLCUL = 20T/m² (2.00Kg/cm²)

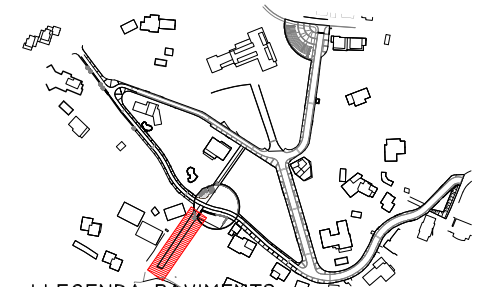
Notes

- Control Estadístic en EHE, equival a control normal
- Encavallaments segons EHE
- L'acer utilitzat ha d'estar garantit amb un distintiu reconegut: Segell CEISO, CC-EHE, ...

Recubriments nominals

- 1.- Recobriments inferior contacte terreny >= 7 cm.
- 2.- Recobriments amb formigó de reforç >= 4 cm.
- 3.- Recobriments superior lliure 5 cm.
- 4.- Recobriments lateral contacte terreny >= 7 cm.
- 5.- Recobriments lateral lliure 5 cm.

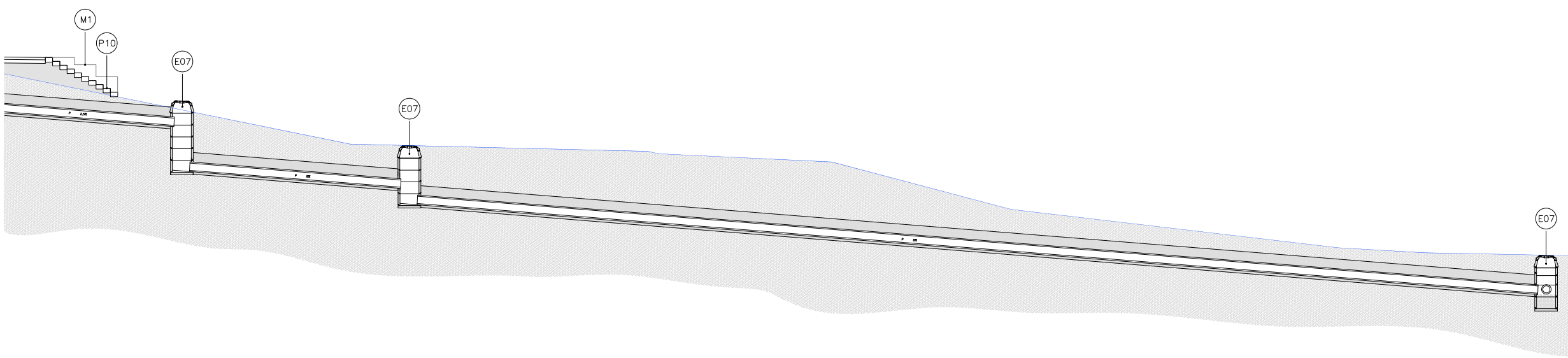




LLEENDA PAVIMENTS

P01	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P02	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/I, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat (e:12cm) -Sub-base de tot-ú (e=5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P03	-Paviment de formigó HM-30/B/10/+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de cantó, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afeït 4 kg/m ² de pols de quars color (e:20cm) -Sub-base de tot-ú (e=5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P05	-Terra vegetal (e:40cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P06	-Formació de paviment sauló per vianants de sorra calcària seleccionada de picada de 12cm d'espessor, color sobre base ferm existent. -Sub-base de tot-ú (e:25cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P07	-Formació d'escales amb esgròs prefabricat de formigó, amb peces de 16x36x40cm. -Junta de morter de ciment portland, M-60 (e:1-5cm) -Solera de formigó, HM-25/P/20/I (e:15cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P08	-Pintura senyalització horitzontal
P09	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/I, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat espacial per a gent amb mobilitat reduïda (e:15cm) -Sub-base de tot-ú (e=25cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
PI0	-Graons de fusta tractada
PII	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)

SECCIÓ LONGITUDINAL E: 1/200
CARRER MERIDIÀ VERD



LLEENDA ELEMENTS

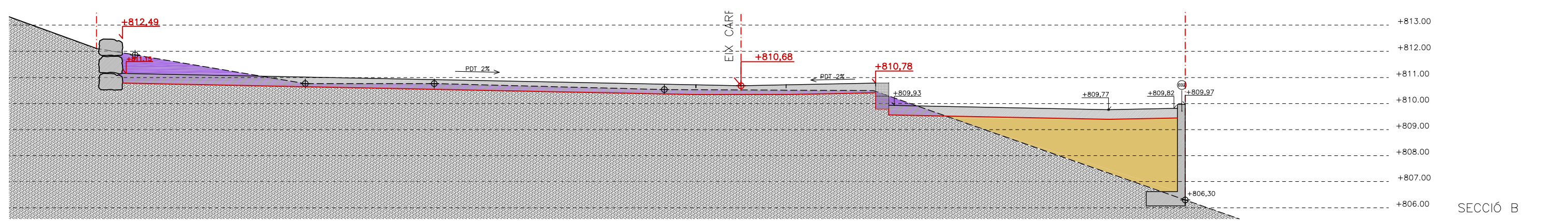
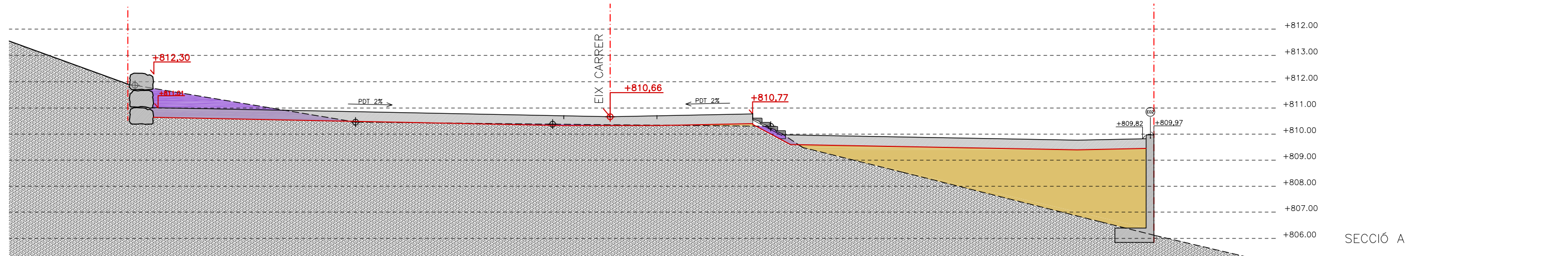
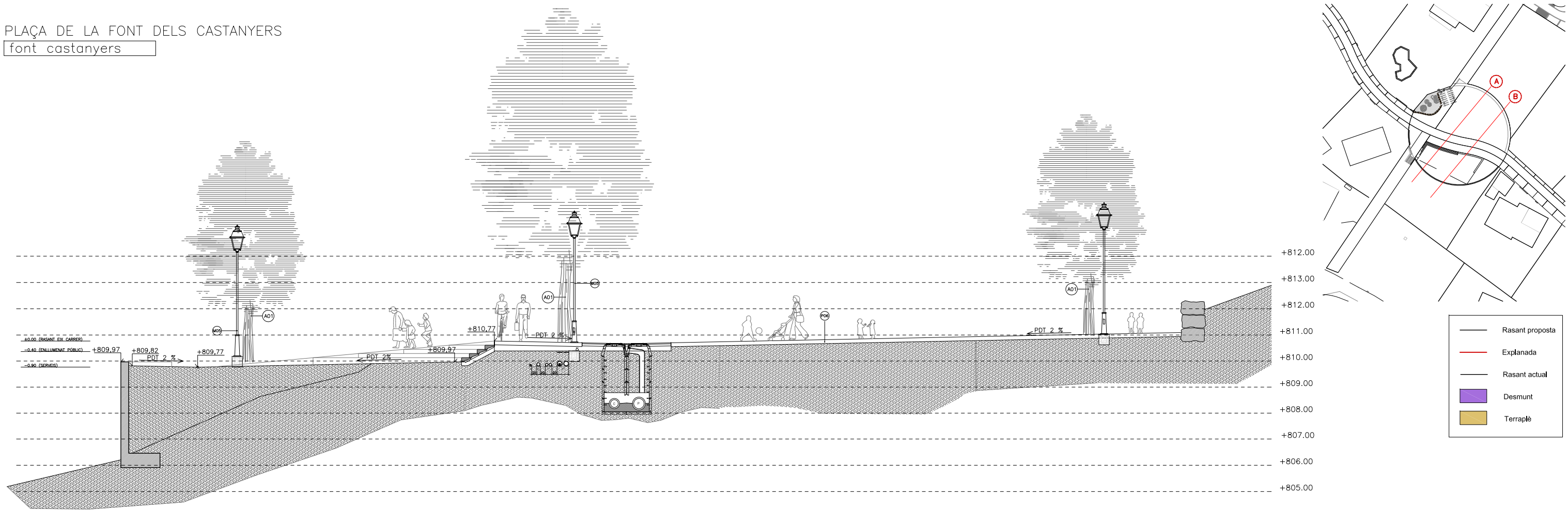
E01	- Reixeta de fosa dúctil normalitzada, classe C-250, 380x200mm, model d-31v, València antiga, de F.D. Fàbregas. - Embornal prefabricat de formigó jck-25MPa, de 50x30x60cm de mides interiors, per a recollida d'aigües pluvials. - Sola de formigó en massa HM-20/P/I de 10cm d'espessor.
E02	- Mur de gavions de 100x100x50, amb malla de triple torsió. - Base de formigó HM-25/20/P/I, de 150x50cm de secció
E03	- Senyal Vertical de trànsit
E04	- Formació de graderia "in situ" amb formigó armat de HA-25/12/P/I - Formigó de neteja HM-150/T/20/I (e:10cm)
E05	- Vorada de jardí amb peça de formigó prefabricat, de color, 36x15x120cm, model SuperStep de Breinco o equivalent. - Base de formigó en massa, HM-20/20/P/I (e:15cm)
E06	- Mur de contenció vist de formigó armat, HA-25/20/P/I i acer S275R (veure plànols d'estructura) - Formigó de neteja, HM-200/20/B/I (e:10cm)
E07	- Tapa de registre circular de fundició dúctil, Mod. R-21 de F.D. Fàbregas, ø 800mm, abatible i articulada, obertura tipus "ostra" amb tancament bolaista secció fent "clic", cobrega de ruptura 6000N, Norma UNE EN-124-D-400 - Formació de pou de sanejament amb con simètric de formigó prefabricat per a tapes de fundició, de ø580-830mm i altura 410mm, i onelles de formigó prefabricat de diàmetre interior 790mm. Formació d'escala de gat en parets de pou amb esgrò de polipropilè de 350x250mm. - Base de formigó, HM-200/20/B/I (e:10cm)
E08	- Barana, formada per muntants d'acer, fixats mecànicament a mur amb pletina pletina i tornilleria d'acer inoxidable. - Travesseres de fusta
E09	- Escocell
E10	- Reixa interceptora
E11	- Platina d'acer corten de 12 cm d'alçada i 8mm de gruix amb barres corrugades estabilitzadores col·locades cada 150cm.
E12	- Pou sorrer de 100x100x100cm de mur de formigó prefabricat

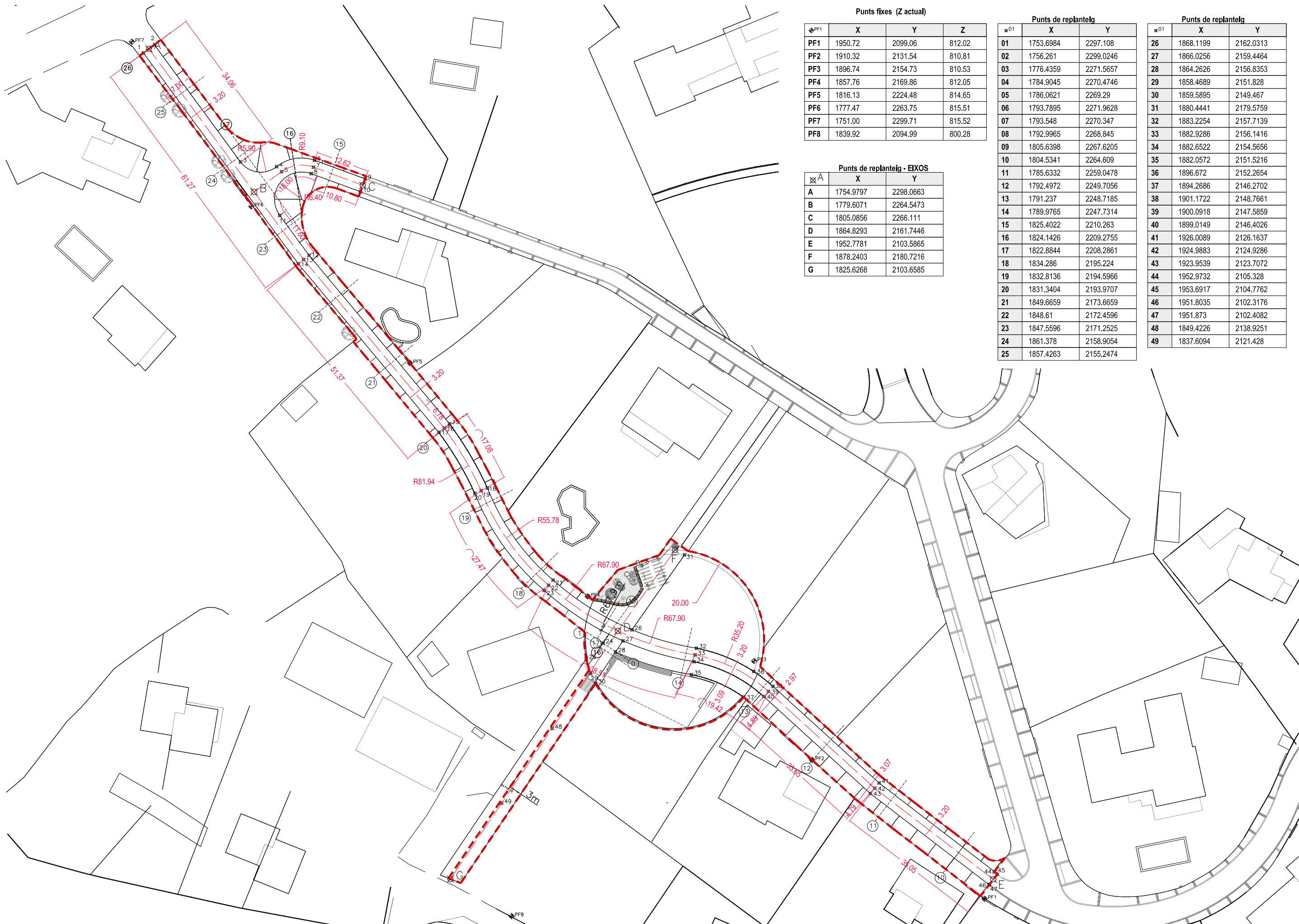
LLEENDA VEGETACIÓ

A01	Castanyer d'Índia (Aesculus hippocastanum), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.
A02	Lledoner (Celtis australis), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.
A03	Xiprer (Cupressus sempervivens), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.

LLEENDA MOBILIARI URBÀ

M01	Banc de fundició dúctil, serie Neobarcelona, model UM3045, de Fundició Dúctil Benito de 635x700mm, amb seient i respallier de fusta tropical.
M02	Banc de fundició dúctil, serie Neobarcelona, model UM3045, de Fundició Dúctil Benito de 635x1800mm, amb seient i respallier de fusta tropical.
M03	Paperera circular amb estructura metàl·lica, model SALOU PA641, de Fundició Dúctil Benito, de ø460 i h=700 mm, amb exterior de fusta tropical.
M04	Conjunt de jocs infantils format per jocs de molles, conjunts modulars "dos torres altes", gronxadors de dos seients, formats per taulers contraxapats de la marca F.D. Benito
M05	Lluminària model Ochocentista AL de la casa Salvi, color negre. Columna model Ochocentista de la casa Salvi, de 4m d'alçada





Punts fixes (Z actual)

PF1	X	Y	Z
PF1	1950.72	2099.06	812.02
PF2	1910.32	2131.54	810.81
PF3	1896.74	2154.73	810.53
PF4	1857.76	2169.86	812.05
PF5	1816.13	2224.48	814.65
PF6	1777.47	2263.75	815.51
PF7	1751.00	2299.71	815.52
PF8	1839.92	2094.99	800.28

Punts de replanteig

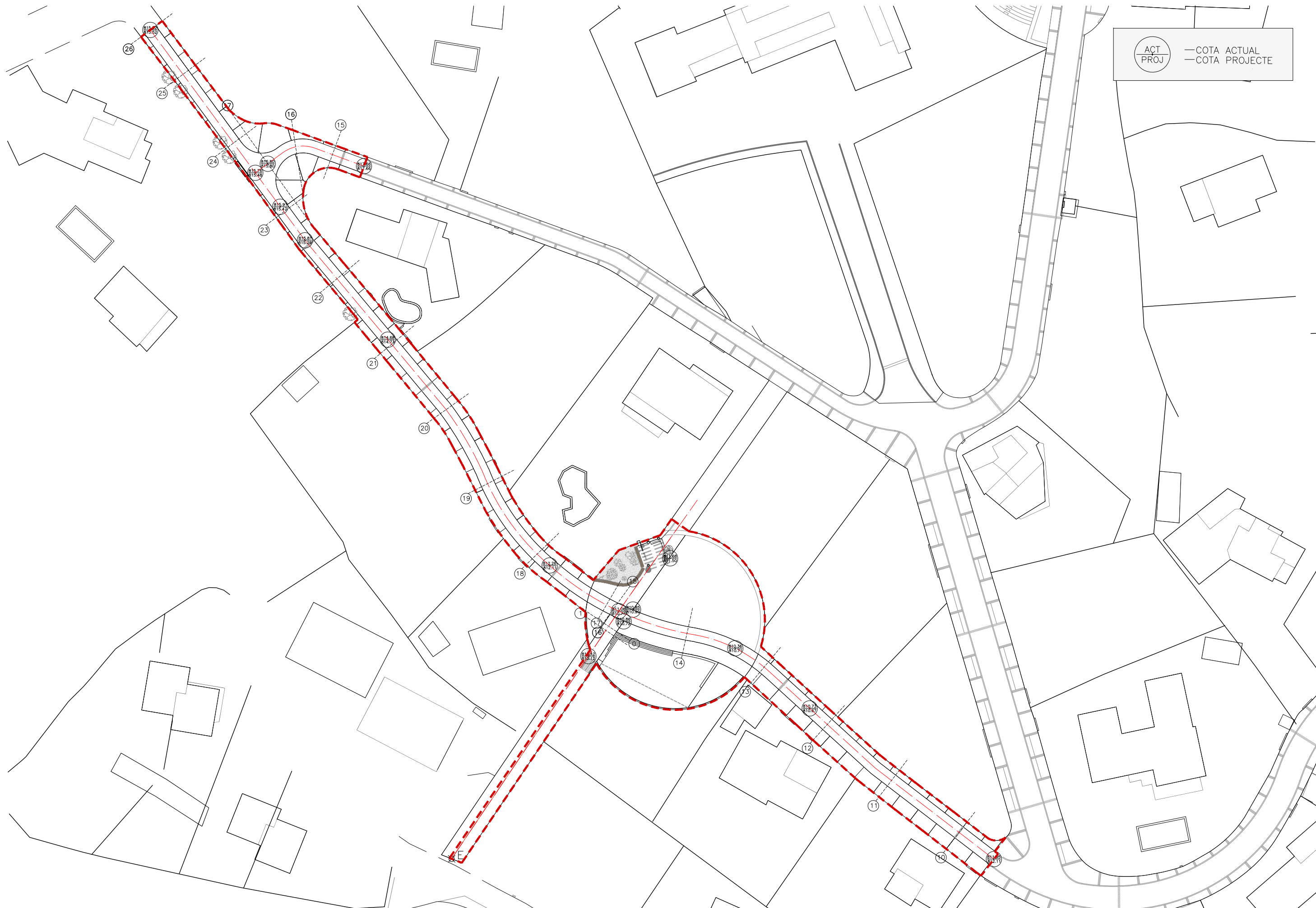
#01	X	Y
01	1753.6984	2297.108
02	1756.261	2299.0246
03	1776.4359	2271.5657
04	1784.9045	2270.4746
05	1786.0621	2269.29
06	1793.7895	2271.9628
07	1793.548	2270.347
08	1792.9965	2268.845
09	1805.6398	2267.6205
10	1804.5341	2264.609
11	1785.6332	2259.0478
12	1792.4972	2249.7056
13	1791.237	2248.7185
14	1789.9765	2247.7314
15	1825.4022	2210.263
16	1824.1426	2209.2755
17	1822.8844	2208.2861
18	1834.286	2195.224
19	1832.8136	2194.5966
20	1831.3404	2193.9707
21	1849.6659	2173.6659
22	1848.61	2172.4596
23	1847.5596	2171.2525
24	1861.378	2158.9054
25	1857.4263	2155.2474

Punts de replanteig

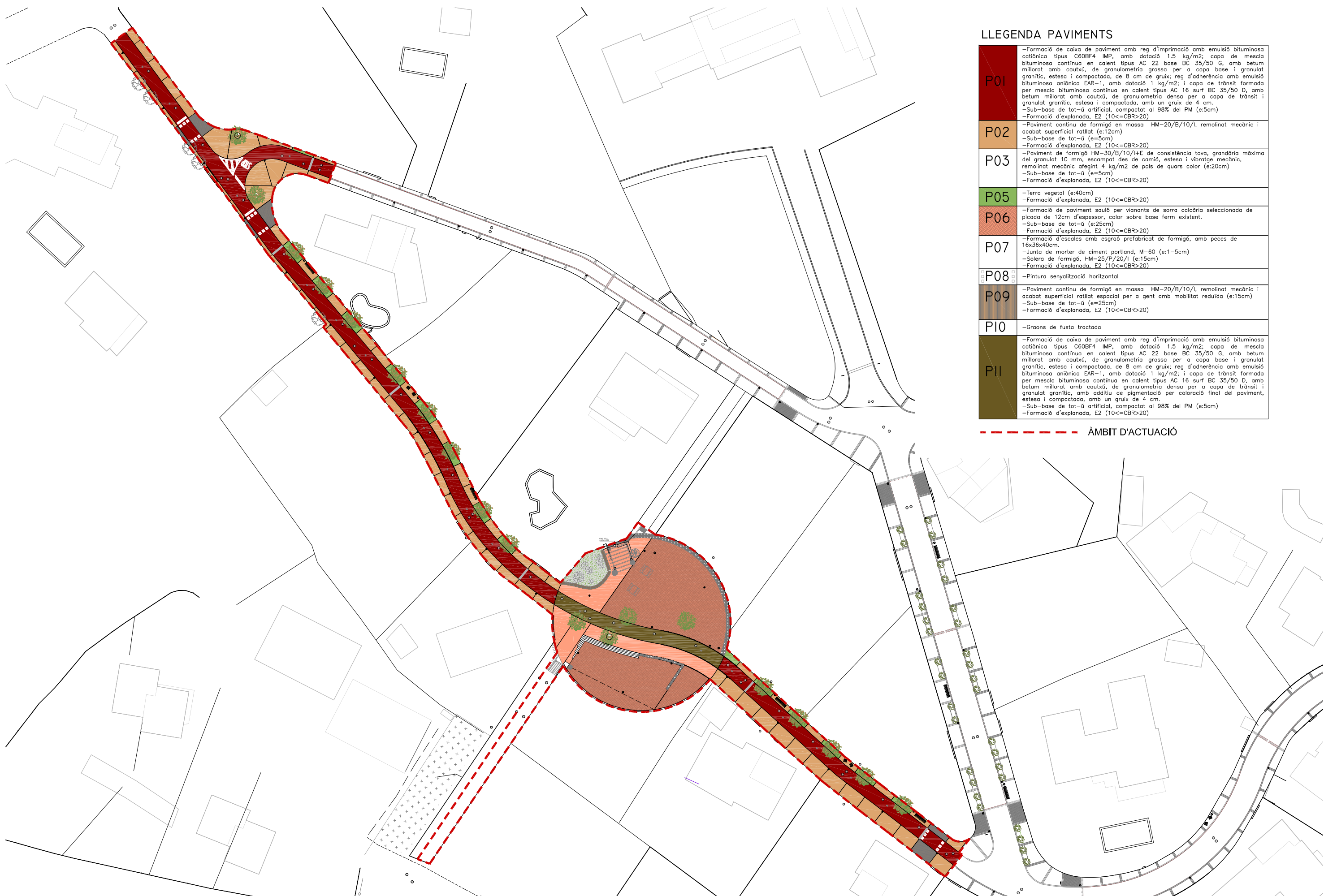
#01	X	Y
26	1868.1199	2162.0313
27	1866.0256	2159.4464
28	1864.2626	2156.8353
29	1858.4689	2151.828
30	1859.5895	2149.467
31	1880.4441	2179.5759
32	1883.2254	2157.7139
33	1882.9286	2156.1416
34	1882.6522	2154.5656
35	1882.0572	2151.5216
36	1896.672	2152.2654
37	1894.2686	2146.2702
38	1901.1722	2148.7661
39	1900.0918	2147.5859
40	1899.0149	2146.4026
41	1926.0089	2126.1637
42	1924.9883	2124.9286
43	1923.9539	2123.7072
44	1952.9732	2105.328
45	1953.6917	2104.7762
46	1951.8035	2102.3176
47	1951.873	2102.4082
48	1849.4226	2138.9251
49	1837.6094	2121.428

Punts de replanteig - EIXOS

A	X	Y
A	1754.9797	2298.0663
B	1779.6071	2264.5473
C	1805.0856	2266.111
D	1864.8293	2161.7446
E	1952.7781	2103.5865
F	1878.2403	2180.7216
G	1825.6268	2103.6585



ACT — COTA ACTUAL
PROJ — COTA PROJECTE

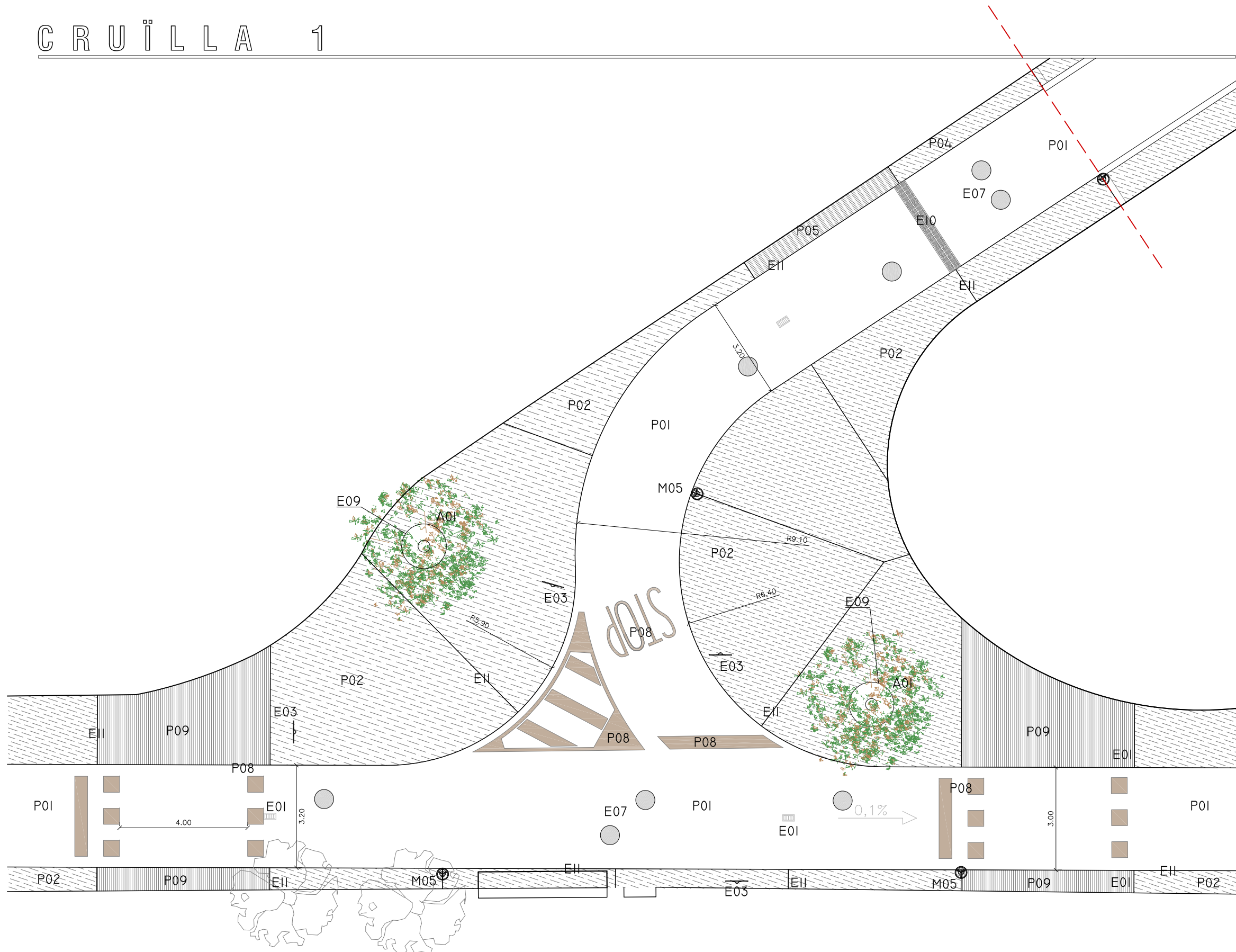


LLEGENDA PAVIMENTS

P01	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P02	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/I, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat (e:12cm) -Sub-base de tot-ú (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P03	-Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m ² de pols de quars color (e:20cm) -Sub-base de tot-ú (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P05	-Terra vegetal (e:40cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P06	-Formació de paviment sauló per vianants de sorra calcària seleccionada de picada de 12cm d'espessor, color sobre base ferm existent. -Sub-base de tot-ú (e:25cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P07	-Formació d'escales amb esgraó prefabricat de formigó, amb peces de 16x36x40cm. -Junta de morter de ciment portland, M-60 (e:1-5cm) -Solera de formigó, HM-25/P/20/I (e:15cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P08	-Pintura senyalització horitzontal
P09	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/I, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat espacial per a gent amb mobilitat reduïda (e:15cm) -Sub-base de tot-ú (e:25cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P10	-Graons de fusta tractada
P11	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)

--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ

CRUÏLLA 1



LLEGGENDA PAVIMENTS

P01	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P02	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/I, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat (e:12cm) -Sub-base de tot-ú (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P03	-Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m ² de pols de quars color (e:20cm) -Sub-base de tot-ú (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P05	-Terra vegetal (e:40cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P06	-Formació de paviment sauló per vianants de sorra calcària seleccionada de picada de 12cm d'espessor, color sobre base ferm existent. -Sub-base de tot-ú (e:25cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P07	-Formació d'escalcs amb esgraó prefabricat de formigó, amb peces de 16x36x40cm. -Junta de morter de ciment portland, M-60 (e:1-5cm) -Sclera de formigó, HM-25/P/20/I (e:15cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P08	-Pintura senyalització horitzontal
P09	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/I, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat especial per a gent amb mobilitat reduïda (e:15cm) -Sub-base de tot-ú (e:25cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P10	-Graons de fusta tractada
P11	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)

LLEGGENDA ELEMENTS

E01	- Reixeta de fosa dúctil normalitzada, classe C-250, 380x200mm, model d-31v, València antiga, de F.D. Fàbregas. - Embornal prefabricat de formigó jck=25MPa, de 50x30x60cm de mides interiors, per a recollida d'aigües pluvials. - Scla de formigó en massa HM-20/P/I de 10cm d'espessor.
E02	- Mur de gavions de 100x100x50, amb malla de triple torsió. - Base de formigó HM-25/20/P/I, de 150x50cm de secció
E03	- Senyal Vertical de trànsit
E04	- Formació de graderia "in situ" amb formigó armat de HA-25/12/P/I - Formigó de neteja HM-150/T/20/I (e:10cm)
E05	- Vorada de jardí amb peça de formigó prefabricat, de color, 36x15x120cm, model SuperStep de Breinco a equivalent. - Base de formigó en massa, HM-20/20/P/I (e:15cm)
E06	- Mur de contenció vist de formigó armat, HA-25/20/P/II i acer S275R (veure plànols d'estructura) - Formigó de neteja, HM-200/20/B/I (e:10cm)
E07	- Tapó de registre circular de fundició dúctil, Mag. R-21 de F.D. Fàbregas, ø 800mm, obertura i articulació, obertura tipus "estri" amb tancament bolleta secció fent "clic", càrrega de ruptura 600Kn, Norma UNE EN-124-D-400 - Formació de pou de sanejament amb con simètric de formigó prefabricat per a tapes de fundició, de ø580-830mm i altura 410mm, i anelles de formigó prefabricat de diàmetre interior 790mm. Formació d'escala de gat en paret de pou amb esgraó de polipropilè de 350x250mm. - Base de formigó, HM-200/20/B/I (e:10cm)
E08	- Barana, formada per muntants d'acer, fixats mecànicament a mur amb pletina pletina i tornilleria d'acer inoxidable.
E09	- Escocell
E10	- Reixa interceptora
E11	- Platina d'acer corten de 12 cm d'alçada i 8mm de gruix amb barres corrugades estabilitzadores col·locades cada 150cm.
E12	- Pou sorrer de 100x100x100cm de mur de formigó prefabricat

LLEGGENDA VEGETACIÓ

A01	Castanyer d'Índia (Aesculus hippocastanum), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.
A02	Liedoner (Celtis australis), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.
A03	Xiprer (Cupressus sempervivens), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.

LLEGGENDA MOBILIARI URBÀ

M01	Banc de fundició dúctil, serie Neobarcano, model UM3045, de Fundició Dúctil Benito de 635x700mm, amb seient i respall de fusta tropical.
M02	Banc de fundició dúctil, serie Neobarcano, model UM3045, de Fundició Dúctil Benito de 635x1800mm, amb seient i respall de fusta tropical.
M03	Paperera circular amb estructura metàl·lica, model SALOU PA641, de Fundició Dúctil Benito, de ø460 i h=700 mm, amb exterior de fusta tropical.
M04	Conjunt de jocs infantils format per jocs de molles, conjunts modulars "dos torres altes", gronxadors de dos seients, formats per taules contraxapats de la marca F.D. Benito

CRUÏLLA 2



LLEENDA PAVIMENTS

P01	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P02	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/l, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat (e:12cm) -Sub-base de tot-ú (e=5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P03	-Paviment de formigó HM-30/B/10/+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afeïnt 4 kg/m ² de pols de quars color (e:20cm) -Sub-base de tot-ú (e=5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P05	-Terra vegetal (e:40cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P06	-Formació de paviment asfalt per vianants de sorra calcària seleccionada de picada de 12cm d'espessor, color sobre base ferm existent. -Sub-base de tot-ú (e:25cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P07	-Formació d'escales amb esgràs prefabricat de formigó, amb peces de 16x36x40cm. -Junta de morter de ciment portland, M-60 (e:1-5cm) -Solera de formigó, HM-25/P/20/l (e:15cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P08	-Pintura senyalització horitzontal
P09	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/l, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat espacial per a gent amb mobilitat reduïda (e:15cm) -Sub-base de tot-ú (e=25cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
PI0	-Graons de fusta tractada
PII	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)

LLEENDA ELEMENTS

E01	-Reixa de fosa dúctil normalitzada, classe C-250, 380x200mm, model d-31v, València antiga, de F.D. Fàbregas. -Embornal prefabricat de formigó jck=25MPa, de 50x30x60cm de mides interiors, per a recollida d'aigües pluvials. -Sola de formigó en massa HM-20/P/1 de 10cm d'espessor.
E02	-Mar de gavió de 100x100x50, amb malta de triple toratí. -Base de formigó HM-25/20/P/1, de 150x30cm de secció
E03	-Senyal vertical de trànsit
E04	-Formació de graderia "in situ" amb formigó armat de HA-25/12/P/1 -Formigó de neteja HM-150/T/20/l (e:10cm)
E05	-Varada de jardí amb peça de formigó prefabricat, de color, 36x15x120cm, model SuperStep de Breinco o equivalent. -Base de formigó en massa, HM-20/20/P/1 (e:15cm)
E06	-Mar de contenció viat de formigó armat, HA-25/20/P/II i acer S275R (veure plànols d'estructura) -Formigó de neteja, HM-200/20/B/1 (e:10cm)
E07	-Tapa de registre circular de fundició dúctil, Mod. R-21 de F.D. Fàbregas, ø 800mm, articulada, obertura tipus "estrella" amb tancament bolista secció "tint clic", càrrega de ruptura 600kN, Norma UNE EN-124-D-400 -Formació de pou de sanejament amb con simètric de formigó prefabricat per a tapes de fundició, de ø50-ø30mm i altura 40mm, i anelles de formigó prefabricat de diàmetre interior 790mm. Formació d'escala de gat en paret de pou amb esgràs de polipropilè de 350x250mm. -Base de formigó, HM-200/20/B/1 (e:10cm)
E08	-Barana, formada per muntants d'acer, fixats mecànicament a mur amb platinó platinat i tornilleria d'acer inoxidable.
E09	-Escocell
E10	-Reixa interceptora
E11	-Platinó d'acer corten de 12 cm d'alçada i 8mm de gruix amb barres corrugades estabilitzadores col·locades cada 150cm.
E12	-Pou sorrer de 100x100x100cm de mur de formigó prefabricat

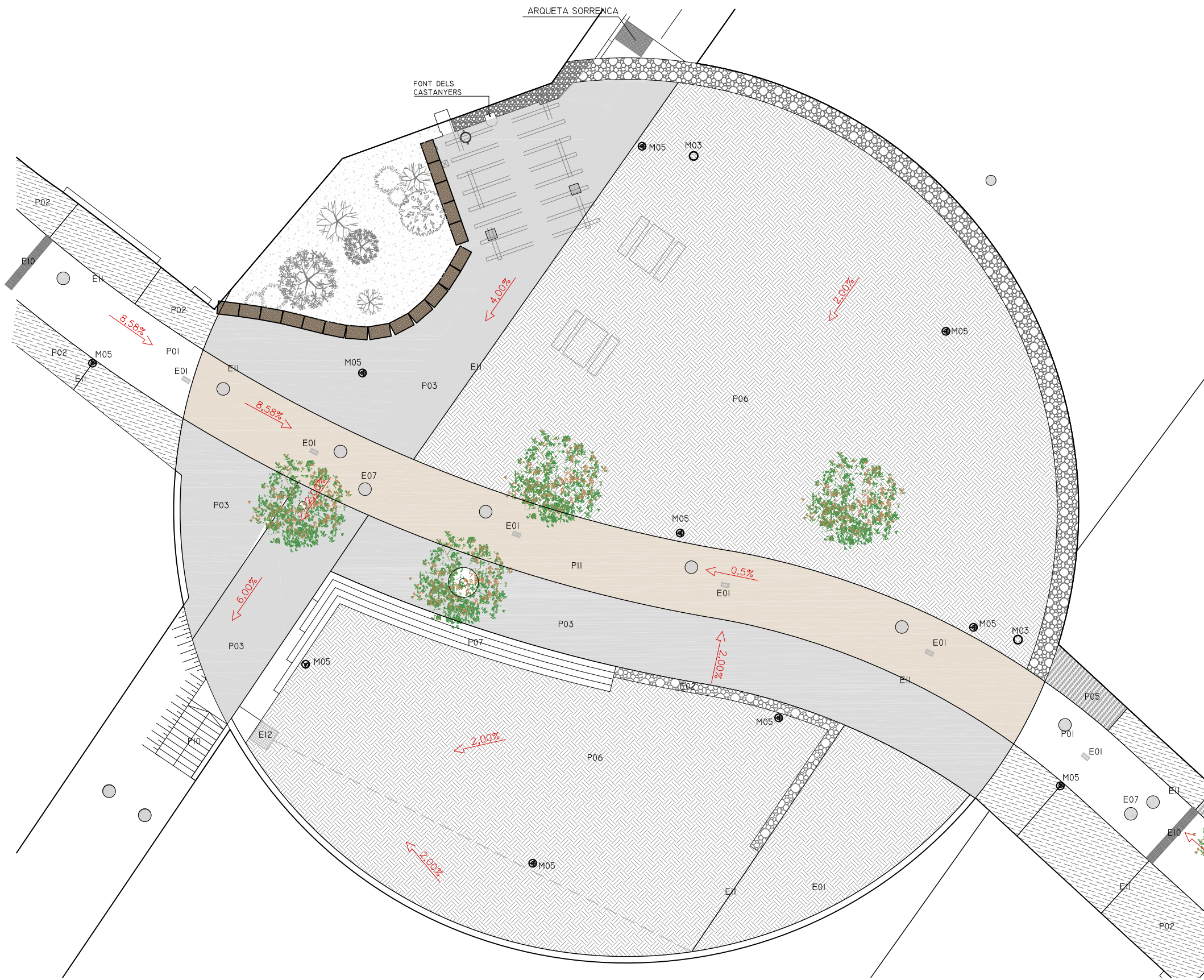
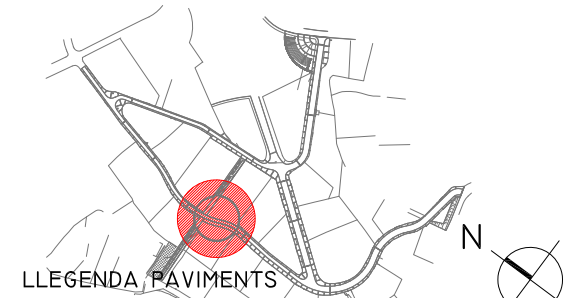
LLEENDA VEGETACIÓ

A01	Castanyer d'Índia (Aesculus hippocastanum), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.
A02	Lledoner (Celtis australis), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.
A03	Xiprer (Cupressus sempervivens), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.

LLEENDA MOBILIARI URBÀ

M01	Banc de fundició dúctil, serie Neobarcelona, model UM3045, de Fundició Dúctil Benito de 635x700mm, amb seient i respall de fusta tropical.
M02	Banc de fundició dúctil, serie Neobarcelona, model UM3045, de Fundició Dúctil Benito de 635x1800mm, amb seient i respall de fusta tropical.
M03	Paperera circular amb estructura metàl·lica, model SALOU PA641, de Fundició Dúctil Benito, de ø460 i h=700 mm, amb exterior de fusta tropical.
M04	Conjunt de jocs infantils format per jocs de molles, conjunts modulars "dos torres altes", gronxadors de dos seients, formats per taulers contraxapats de la marca F.D. Benito
M05	Luminària model Ochocentista AL de la casa Salvi, color negre. Columna model Ochocentista de la casa Salvi, de 4mt d'alçada

PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS
font castanyers



LLEGENDA PAVIMENTS

P01	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Sub-base de tot-ó artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P02	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/l, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat (e:12cm) -Sub-base de tot-ó (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P03	-Paviment de formigó HM-30/B/10/+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de comió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m ² de pols de quars color (e:20cm) -Sub-base de tot-ó (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P05	-Terra vegetal (e:40cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P06	-Formació de paviment sauló per vianants de sorra calcària seleccionada de picada de 12cm d'espessor, color sobre base ferm existent. -Sub-base de tot-ó (e:25cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P07	-Formació d'escales amb esgrés prefabricat de formigó, amb peces de 16x36x40cm. -Junta de morter de ciment portland, M-60 (e:1-5cm) -Sòlera de formigó, HM-25/P/20/l (e:15cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
P08	-Pintura senyalització horitzontal
P09	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/l, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat espacial per a gent amb mobilitat reduïda (e:15cm) -Sub-base de tot-ó (e:25cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)
PI0	-Graons de fusta tractada
PII	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Sub-base de tot-ó artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm) -Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)

LLEGENDA ELEMENTS

E01	- Reixeta de fosa dúctil normalitzada, classe C-250, 380x200mm, model d-31v, València antiga, de F.D.Fàbregas. - Embornal prefabricat de formigó jck=25MPa, de 50x30x60cm de mides interiors, per a recollida d'aigües pluvials. - Sòla de formigó en massa HM-20/P/1 de 10cm d'espessor.
E02	- Mur de gavions de 100x100x50, amb malla de triple torsió. - Base de formigó HM-25/20/P/l, de 150x50cm de secció
E03	- Senyal Vertical de trànsit
E04	- Formació de graderia "in situ" amb formigó armat de HA-25/12/P/l - Formigó de neteja HM-150/T/20/l (e:10cm)
E05	- Vorada de jardí amb peça de formigó prefabricat, de color, 36x15x120cm, model SuperStep de Breinco o equivalent. - Base de formigó en massa, HM-20/20/P/l (e:15cm)
E06	- Mur de contenció viat de formigó armat, HA-25/20/P/II i acer S275R (veure plànols d'estructura) - Formigó de neteja, HM-200/20/B/l (e:10cm)
E07	- Tapa de registre circular de fundició dúctil, Mod. R-21 de F.D. Fàbregas, ø 800mm, acabat artístic, obertura tipus "castró" amb tancament balista secció fent "clic", càrrega de ruptura 600Kn, Norma UNE EN-124-D-400 - Formació de pou de sanejament amb con simètric de formigó prefabricat per a tapes de fundició, de ø980-830mm i altura 410mm, i anelles de formigó prefabricat de diàmetre interior 790mm. Formació d'escales de gat en parets de pou amb esgrés de polipropilè de 350x250mm. - Base de formigó, HM-200/20/B/l (e:10cm)
E08	- Barana, formada per muntants d'acer, fixats mecànicament a mur amb pletina pletina i tornilleria d'acer inoxidable. - Travesseres de fusta
E09	- Escocell
E10	- Reixa interceptora
E11	- Platina d'acer corten de 12 cm d'alçada i 8mm de gruix amb barres corrugades estabilitzadores col·locades cada 150cm.
E12	- Pou sorrer de 100x100x100cm de mur de formigó prefabricat

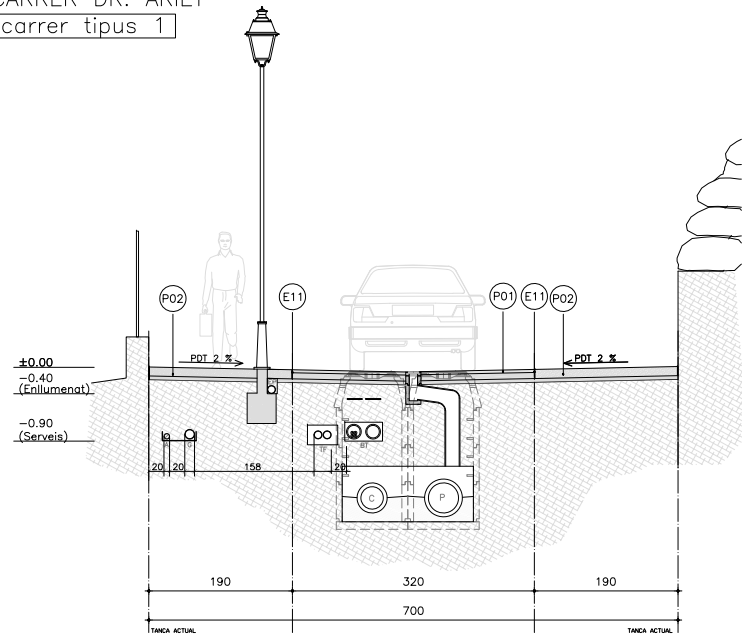
LLEGENDA VEGETACIÓ

A01	Castanyer d'Índia (Aesculus hippocastanum), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.
A02	Lledoner (Celtis australis), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.
A03	Xiprer (Cupressus sempervivens), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.

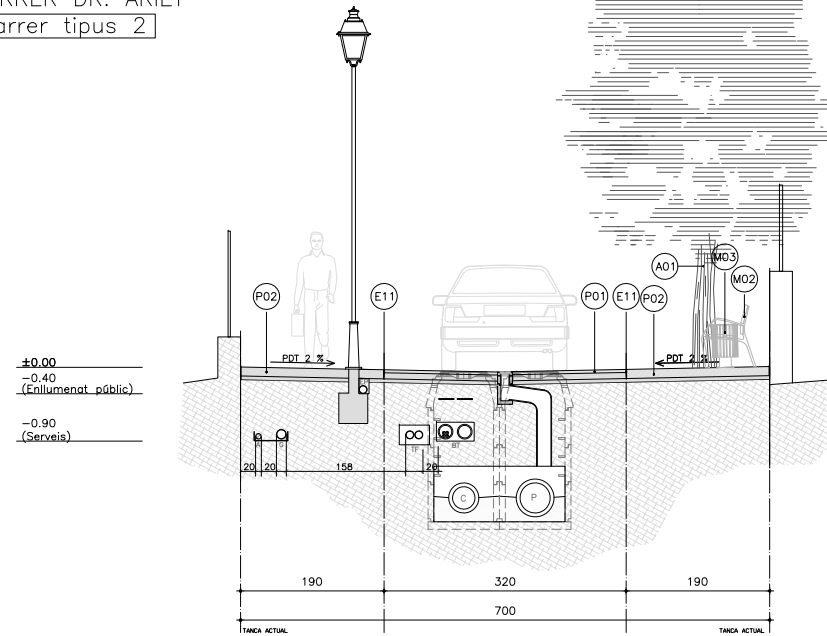
LLEGENDA MOBILIARI URBÀ

M01	Banc de fundició dúctil, serie Neobarcano, model UM304S, de Fundició Dúctil Benito de 635x700mm, amb seient i respallier de fusta tropical.
M02	Banc de fundició dúctil, serie Neobarcano, model UM304S, de Fundició Dúctil Benito de 635x1800mm, amb seient i respallier de fusta tropical.
M03	Paperera circular amb estructura metàl·lica, model SALOU PAE41, de Fundició Dúctil Benito, de ø460 i h=700 mm, amb exterior de fusta tropical.
M04	Conjunt de jocs infantils format per jocs de molles, conjunts modulars "dos torres altes", gronadors de dos seients, formats per toulers contraxopats de la marca F.D. Benito.

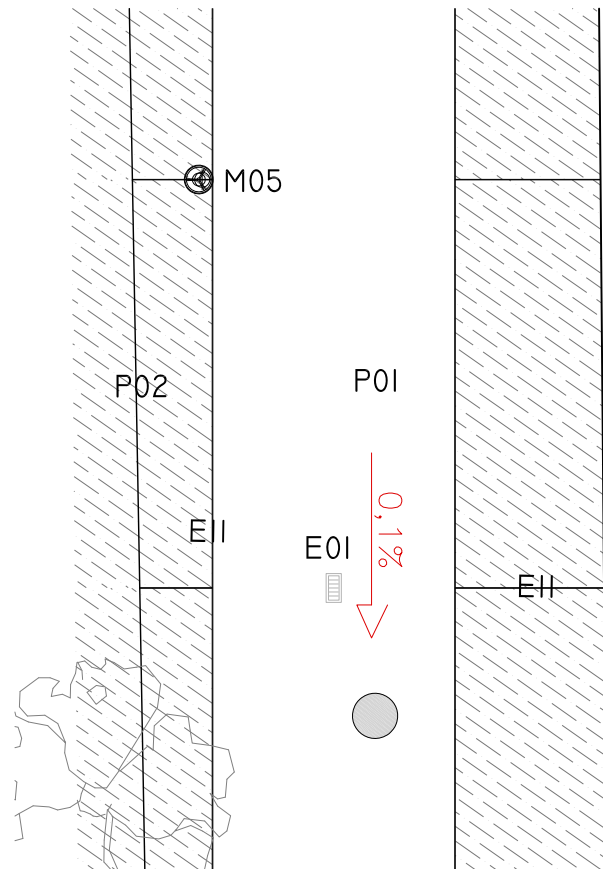
SECCIÓ
CARRER DR. ARIET
carrer tipus 1



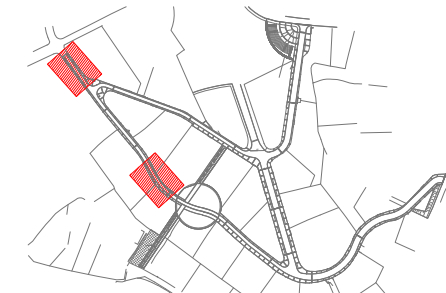
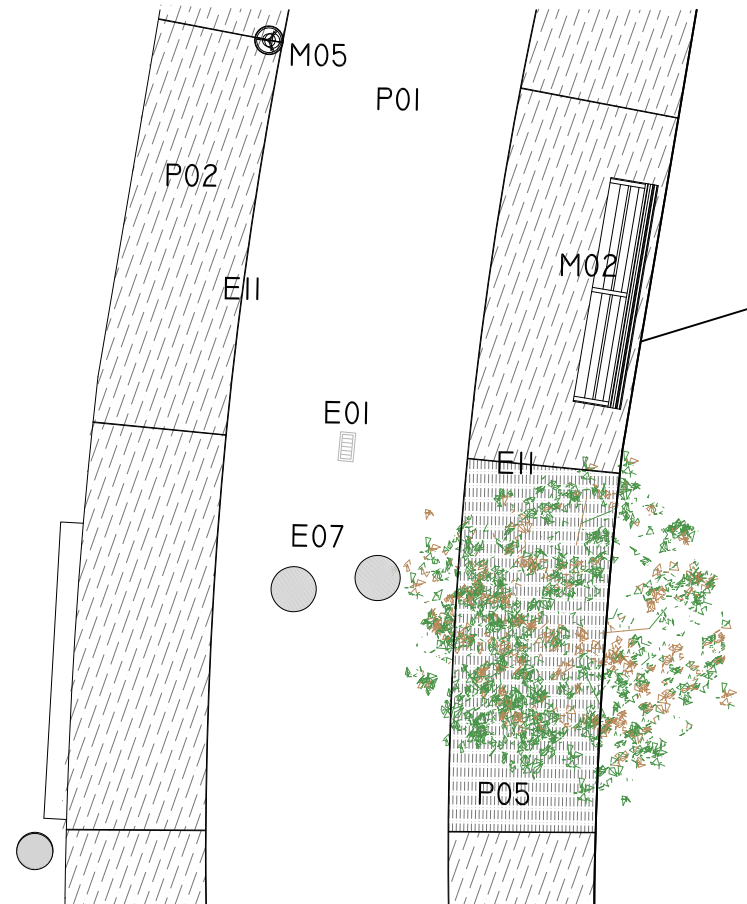
SECCIÓ
CARRER DR. ARIET
carrer tipus 2



PLANTA
CARRER ARIET
carrer tipus 1



PLANTA
CARRER ARIET
carrer tipus 2



LLEGGENDA PAVIMENTS

P01	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Formació d'expianada, E2 (10<=CBR>20)
P02	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/1, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat (e:12cm) -Sub-base de tot-ú (e=5cm)
P03	-Formació de formigó HM-30/B/10/1+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibrat mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m ² de pols de quars color (e:20cm) -Sub-base de tot-ú (e=5cm) -Formació d'expianada, E2 (10<=CBR>20)
P05	-Terra vegetal (e:40cm) -Formació d'expianada, E2 (10<=CBR>20)
P06	-Formació de paviment sauló per vianants de sorra calcària seleccionada de picada de 12cm d'espessor, color sobre base ferm existent. -Sub-base de tot-ú (e:25cm) -Formació d'expianada, E2 (10<=CBR>20)
P07	-Formació d'escales amb esgró prefabricat de formigó, amb peces de 16x36x40cm. -Junta de morter de ciment portland, M-60 (e:1-5cm) -Sclera de formigó, HM-25/P/20/1 (e:15cm) -Formació d'expianada, E2 (10<=CBR>20)
P08	-Pintura senyalització horitzontal
P09	-Paviment continu de formigó en massa HM-20/B/10/1, remolinat mecànic i acabat superficial ratllat espacial per a gent amb mobilitat reduïda (e:15cm) -Sub-base de tot-ú (e=25cm) -Formació d'expianada, E2 (10<=CBR>20)
P10	-Graons de fusta tractada
P11	-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m ² ; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica EAR-1, amb dotació 1 kg/m ² ; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. -Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm) -Formació d'expianada, E2 (10<=CBR>20)

LLEGGENDA ELEMENTS

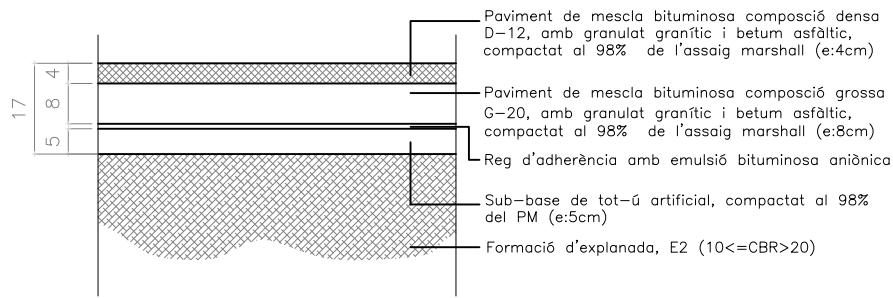
E01	-Reixeta de fosa dúctil normalitzada, classe C-250, 380x200mm, model d-31v, València antiga de F.D. Fàbregas. - Embornal prefabricat de formigó jck=25MPa, de 50x30x60cm de mides interiors, per a recollida d'aigües pluvials. -Sclera de formigó en massa HM-20/P/1, de 10cm d'espessor
E02	-Mur de pavons de 100x100x50, amb malla de triple torsió. - Base de formigó HM-25/20/P/1, de 150x50cm de secció
E03	-Senyal Vertical de trànsit
E04	- Formació de graderia "in situ" amb formigó armat de HA-25/12/P/1 - Formigó de neteja HM-150/1/20/1 (e:10cm)
E05	- Vorada de jardí amb peça de formigó prefabricat, de color, 36x15x120cm, model SuperStep de Breinco o equivalent. - Base de formigó en massa, HM-20/20/P/1 (e:15cm)
E06	- Mur de contenció vist de formigó armat, HA-25/20/P/II i acer S275R (veure plànols d'estructura) - Formigó de neteja, HM-200/20/B/1 (e:10cm)
E07	- Tapa de registre circular de fundició dúctil, Mod. R-21 de F.D. Fàbregas, ø 800mm, abatible i articulada, obertura tipus "oïra" amb toncament balista secció fent càlcul càrrega de ruptura E060k, Norma UNE EN-124-D-400 -Formació de pou de sanejament amb con simètric de formigó prefabricat per a tapes de fundició, de ø580-830mm i altura 410mm, i anelles de formigó prefabricat de diàmetre interior 790mm. Formació d'escaia de gat en paret de pou amb esgró de polipropilè de 350x250mm. - Base de formigó, HM-200/20/B/1 (e:10cm)
E08	- Barana, formada per muntants d'acer, fixats mecànicament a mur amb pletina pletina i tornilleria d'acer inoxidable.
E09	- Travesseres de fusta
E10	- Escocell
E11	- Reixa interceptora
E12	- Pou sorrer de 100x100x100cm de mur de formigó prefabricat

LLEGGENDA VEGETACIÓ

A01	-Castanyer d'Índia (Aesculus hippocastanum), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.
A02	-Lledoner (Celtis australis), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.
A03	-Xiprer (Cupressus sempervivens), subministrat en contenidor. Aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats.

LLEGGENDA MOBILIARI URBÀ

M01	- Banc de fundició dúctil, serie Neobarbarino, model UM304S, de Fundició Dúctil Benito de 635x700mm, amb seient i respallier de fusta tropical.
M02	- Banc de fundició dúctil, serie Neobarbarino, model UM304S, de Fundició Dúctil Benito de 635x1800mm, amb seient i respallier de fusta tropical.
M03	- Paperera circular amb estructura metàl·lica, model SALOU PA641, de Fundició Dúctil Benito, de ø460 i h=700 mm, amb exterior de fusta tropical.
M04	- Conjunt de jocs infantils format per jocs de molles, conjunts modulars "dos torres altes", gronxadors de dos seients, formats per taules contraxapats de la marca F.D. Benito. -Luminària model Ochocentista AL de la casa Salvi, color negre. -Columna model Ochocentista de la casa Salvi, de 4mt d'alçada
M05	

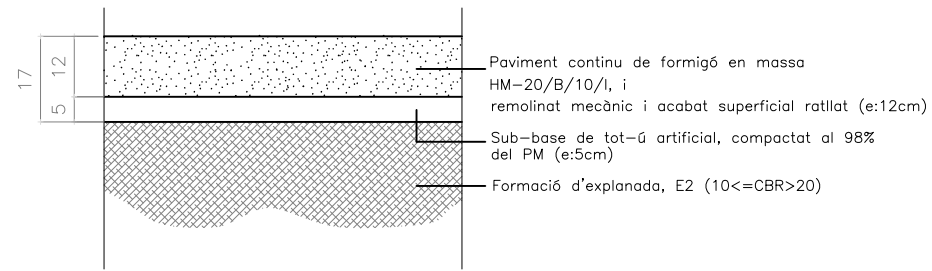


P01 Paviment asfàltic

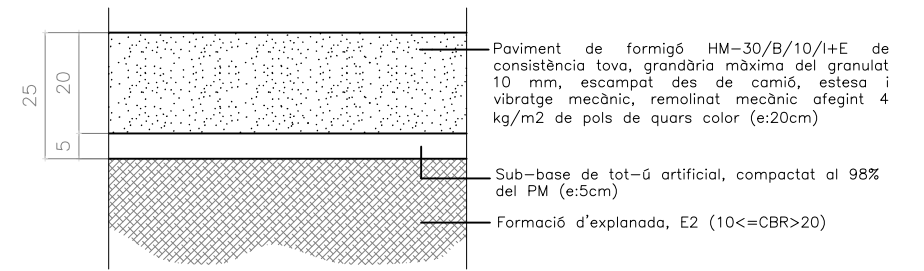
-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm.

-Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm)

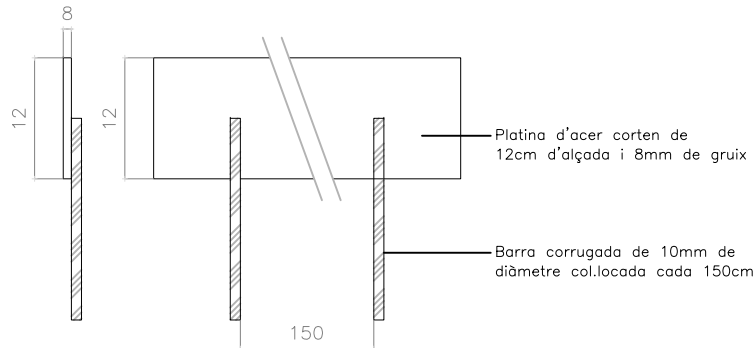
-Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)



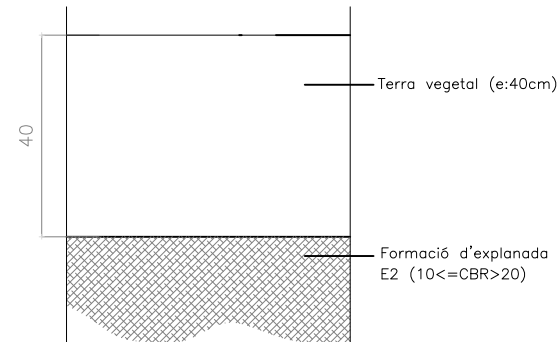
P02 Paviment continu de formigó
P09 Paviment continu de formigó amb acabat ratllat especial per a gent amb mobilitat reduïda.



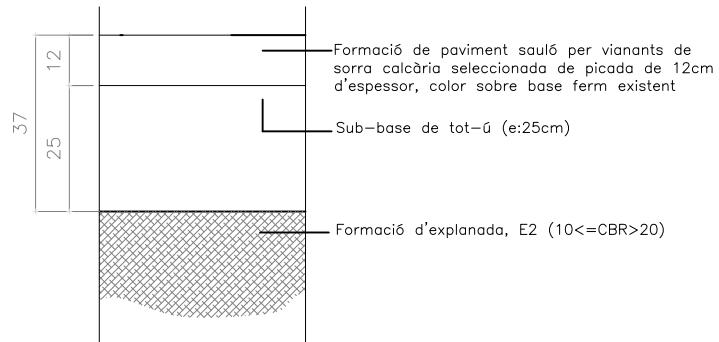
P03- Paviment de formigó colorejat
Trànsit vianants i cotxes



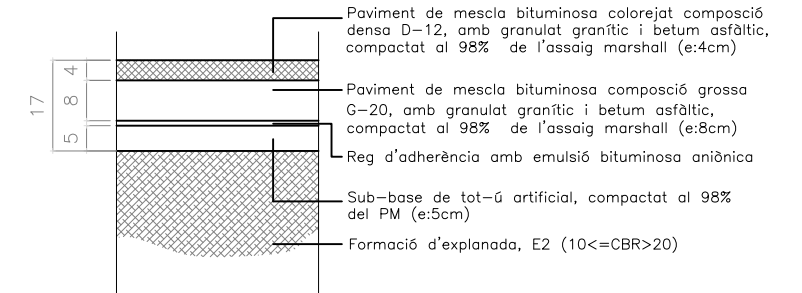
Platina d'acer corten



P05 Zona Jardineria



P06 Paviment Sauló

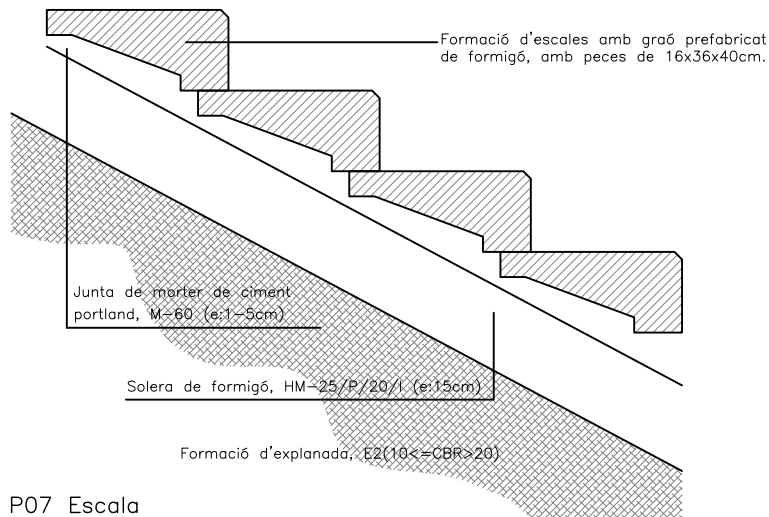


P11 Paviment asfàltic colorejat

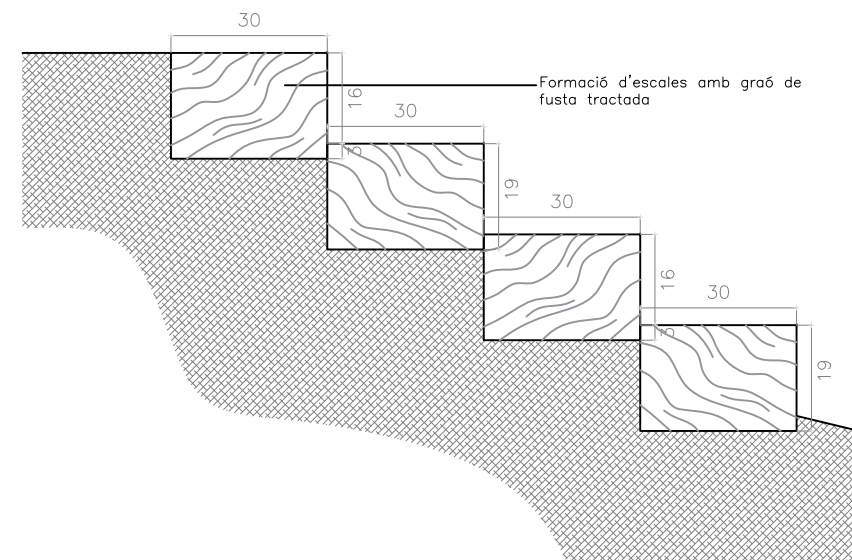
-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm.

-Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm)

-Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20)



P07 Escala



P03- Paviment de peces de formigó

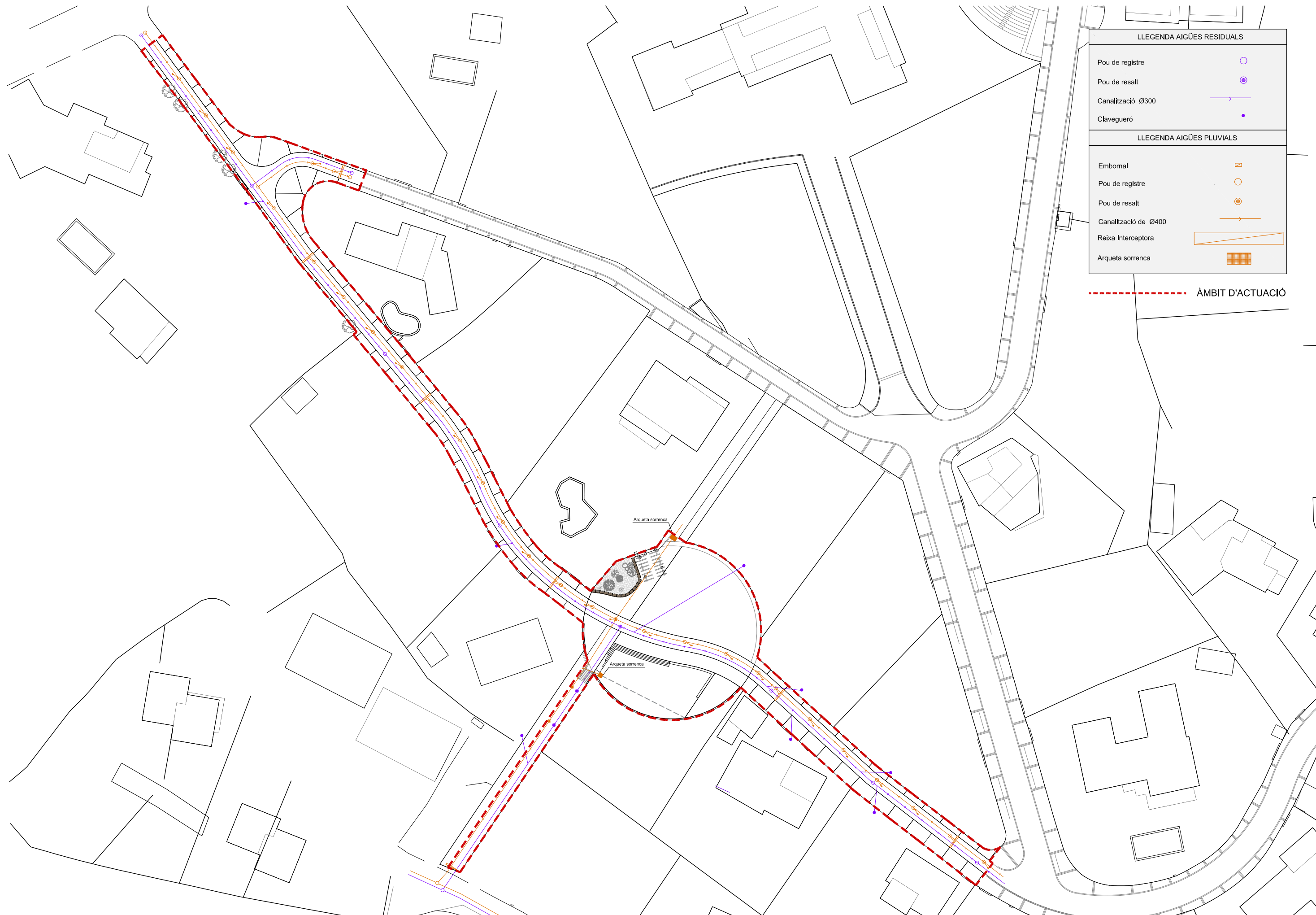
LLOSA VULCANO

Característiques principals:
 - Granulat seleccionat de picada de 12cm d'espessor.
 - Color sobre base ferm existent.
 - Sub-base de tot-ú artificial, compactat al 98% del PM (e:5cm).
 - Formació d'explanada, E2 (10<=CBR>20).

Codi	Mides	Pes aprox.	Unitats palet	Color
226001	36 x 15 x 120cm	143 kg	8	Gris, Cendra, Desert, Volcano, Arena, Platja, Cor-ben, Mediterrani i Negre
226101	36 x 15 x 80cm	71 kg	16	Gris, Cendra, Desert, Volcano, Arena, Platja, Cor-ben, Mediterrani i Negre

*Consulta disponibilitat en qualsevol color de la gamma de paviments

P10 Peça formigó vorada jardí

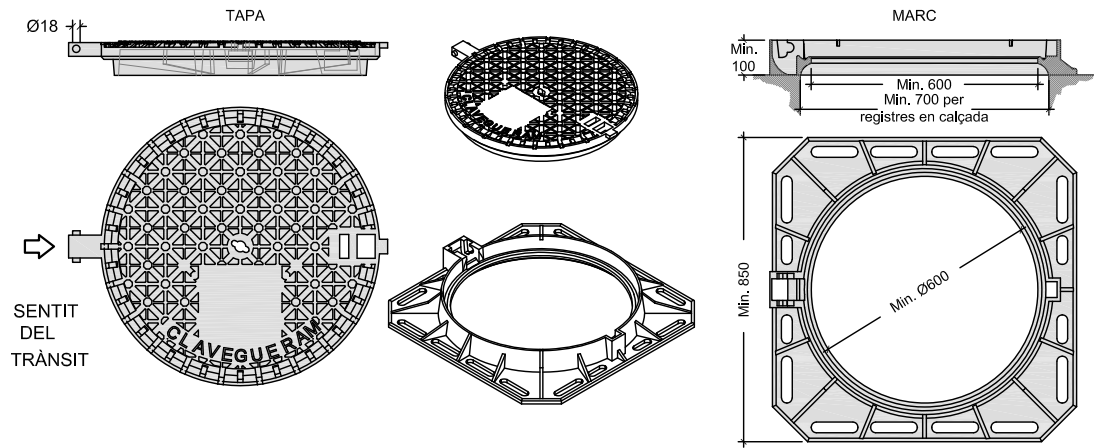


LLEGENDA AIGÜES RESIDUALS	
Pou de registre	○
Pou de resalt	●
Canalització Ø300	→
Clavegueró	•
LLEGENDA AIGÜES PLUVIALS	
Embornal	⊞
Pou de registre	○
Pou de resalt	●
Canalització de Ø400	→
Reixa Interceptora	▬
Arqueta sorrenca	■

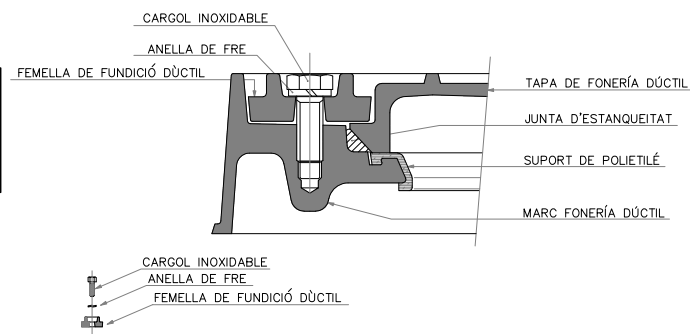
--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ

REGISTRE DE FOSA DÚCTIL- MARC NO APARENT

ESCALA 1/20

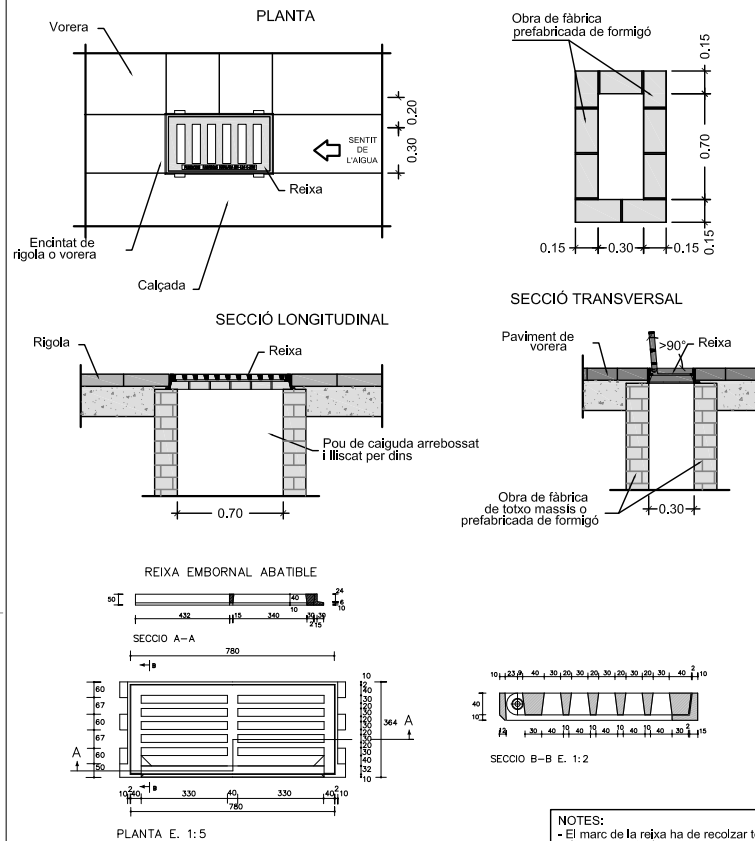


NOTES:
- Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124.
- Segell certificador del control de qualitat de producte emès per l'encargat.
- Aquest model de tapa serà d'ús comú per registre de les xarxes de clavegueram, algües freàtiques i RPRSU, canviant la seva rotulació per la del servei corresponent.
- La tapa pot ser ventilada o no.
- Classe D-400 (40 Tn de càrrega).



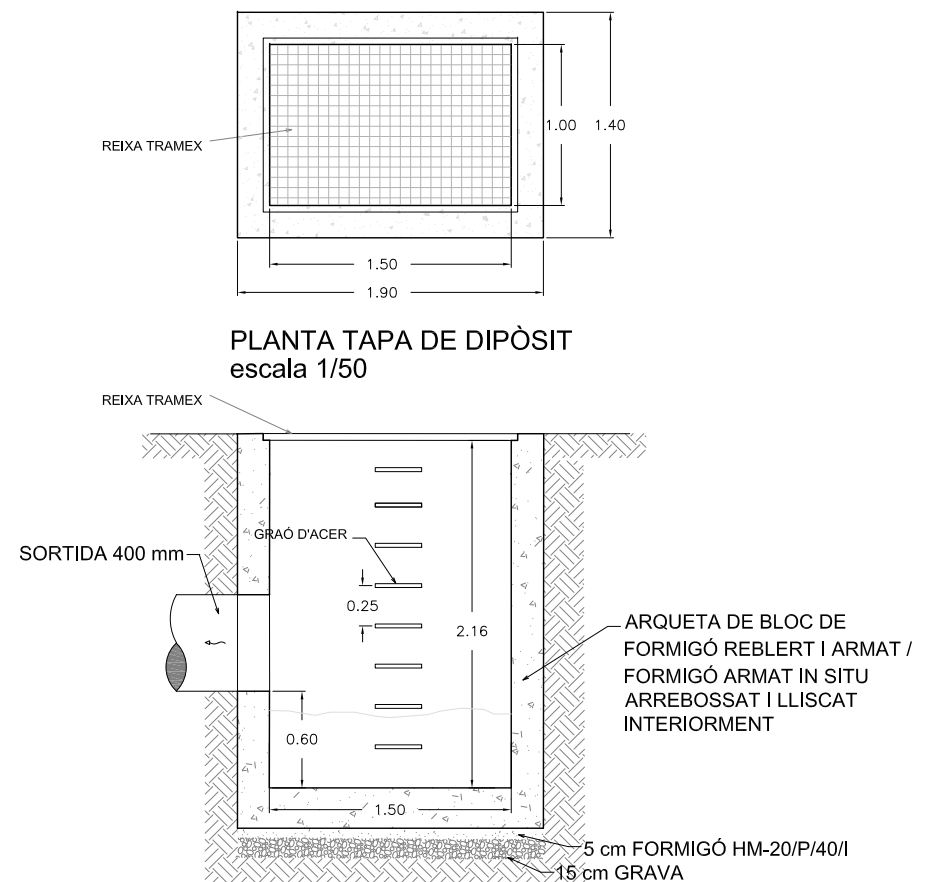
DETALL EMBORNAL DE REIXA EN ZONA PEATONAL

ESCALA s/e



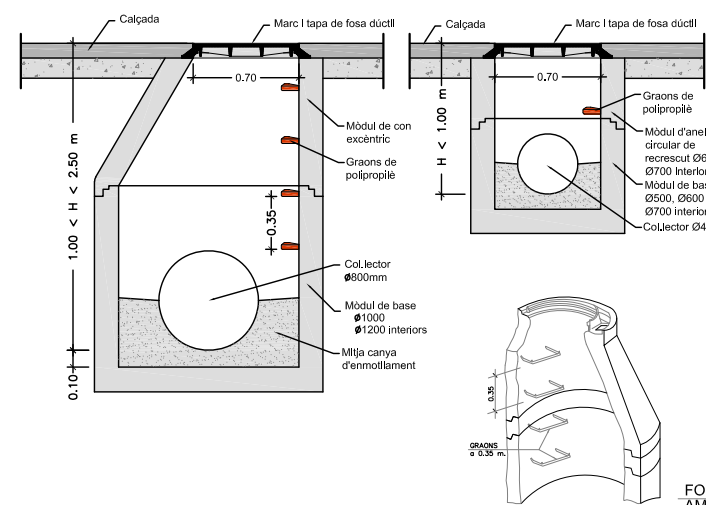
NOTES:
- El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets del pou.
- Els embornals s'han de situar preferiblement algües amunt dels passos de vianants.

ARQUETA SORRERA



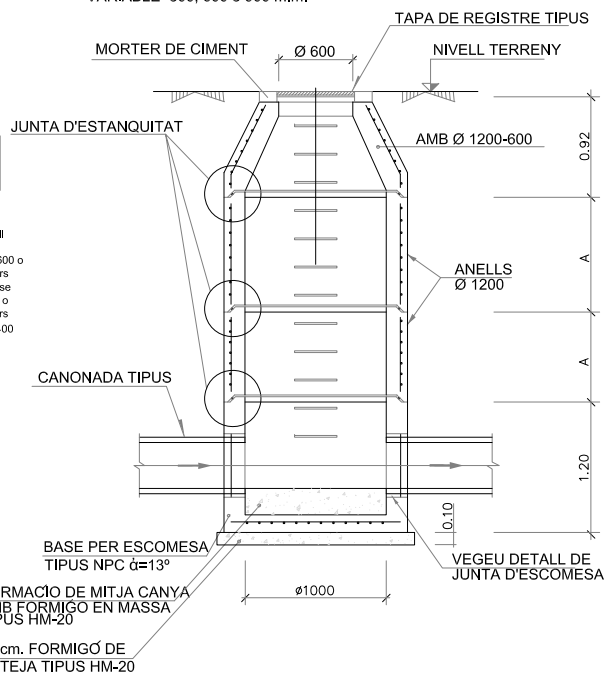
POU REGISTRE PREFABRICAT PER TUBULARS H>2.5m

ESCALA 1/50



NOTES:
- Tots els mòduls del pou estan generalment units per junta elàstica.
- Si el diàmetre de les canonades que arriben és superior a 800, existiran mòduls de base major, amb el corresponent mòdul de fosa de transició. Si no existís mòduls majors, es farà el pou in situ.
- Quan el col·lector és un tub de PVC, es deixa passant a través del pou i un cop formigonada la mitja canya se li retalla la semi volta superior.
- Distància màxima entre pous a col·lectors visitables: 50m.
- Distància màxima entre pous a col·lectors no visitables: 40m.
- Els pous fora de vial sobresuriran com a mínim 15cm per sobre del terreny.

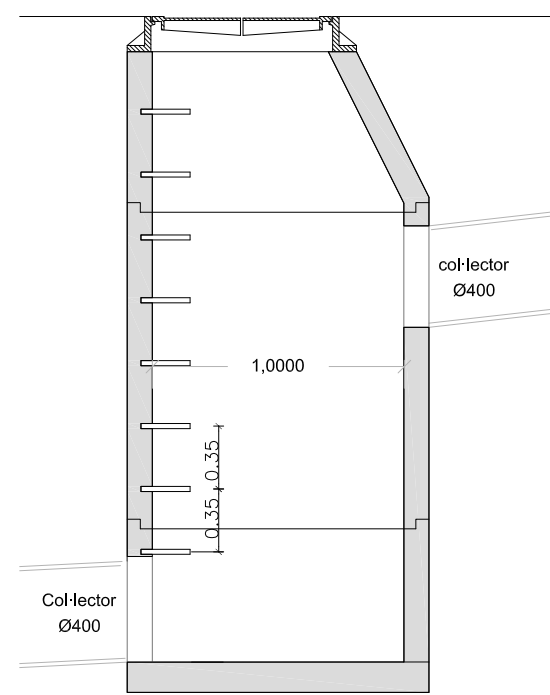
NOTA: A = ANELLS D'ALCADA VARIABLE=300, 600 o 900 m.m.



POU DE REGISTRE Ø 1000
D'ANELLS PREFABRICATS

POU DE RESALT

ESCALA 1/30

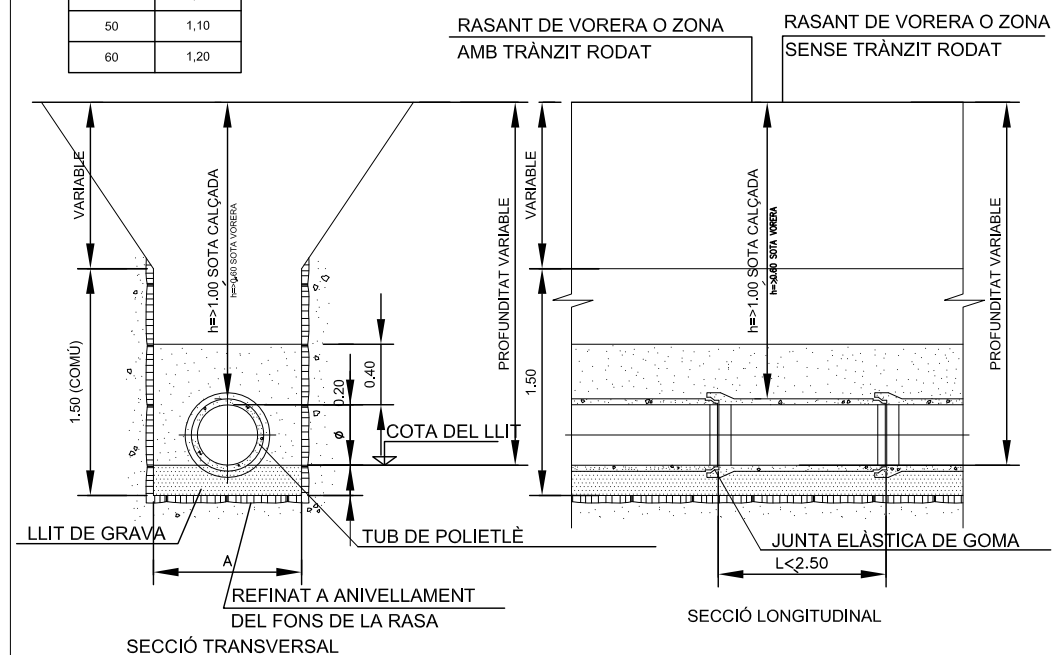


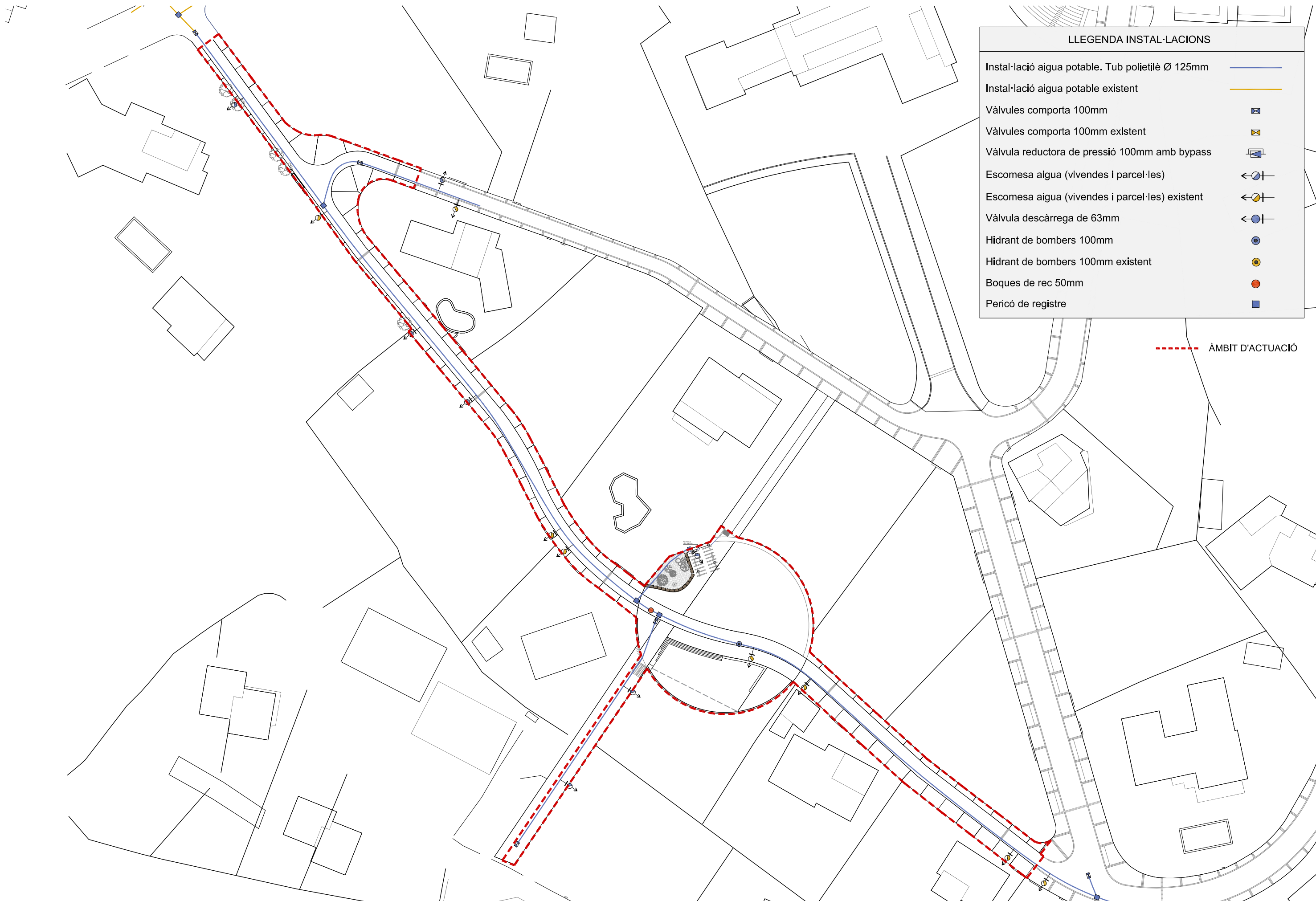
DETALL SECCIÓ DE LA CANALITZACIÓ DEL CLAVEGUERAM

ESCALA s/e

AMPLADA DE LA RASA

Ø cm	A m
30	0,90
40	1,00
50	1,10
60	1,20

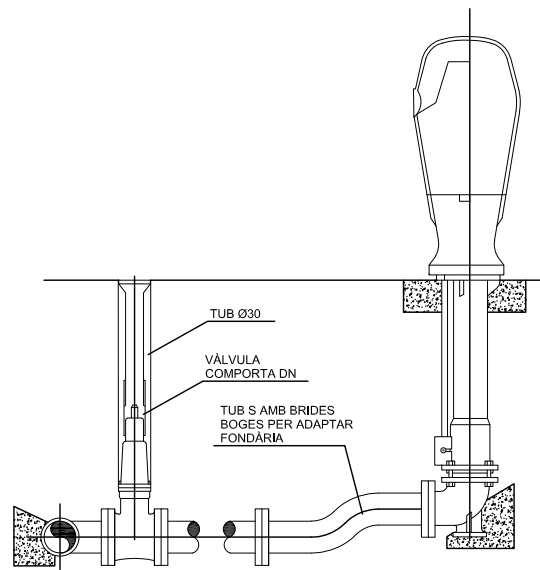




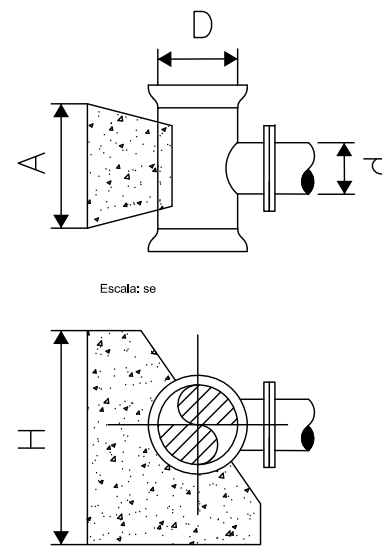
LLEGGENDA INSTAL·LACIONS	
Instal·lació aigua potable. Tub polietilè Ø 125mm	
Instal·lació aigua potable existent	
Vàlvules comporta 100mm	
Vàlvules comporta 100mm existent	
Vàlvula reductora de pressió 100mm amb bypass	
Escomesa aigua (vivendes i parcel·les)	
Escomesa aigua (vivendes i parcel·les) existent	
Vàlvula descàrrega de 63mm	
Hidrants de bombers 100mm	
Hidrants de bombers 100mm existent	
Boques de rec 50mm	
Pericó de registre	

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

HIDRANT DN100

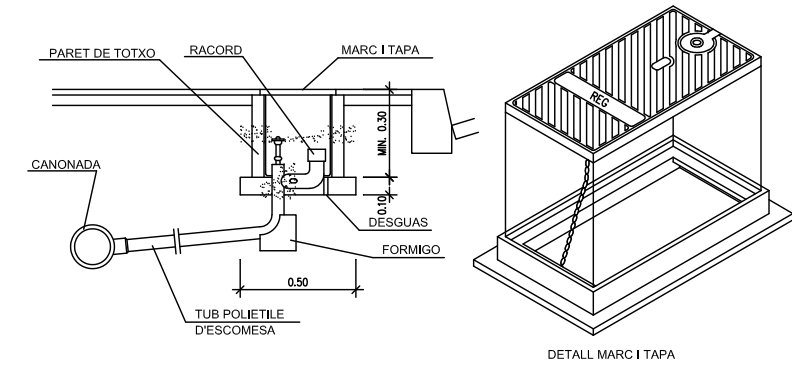


TE TIPUS

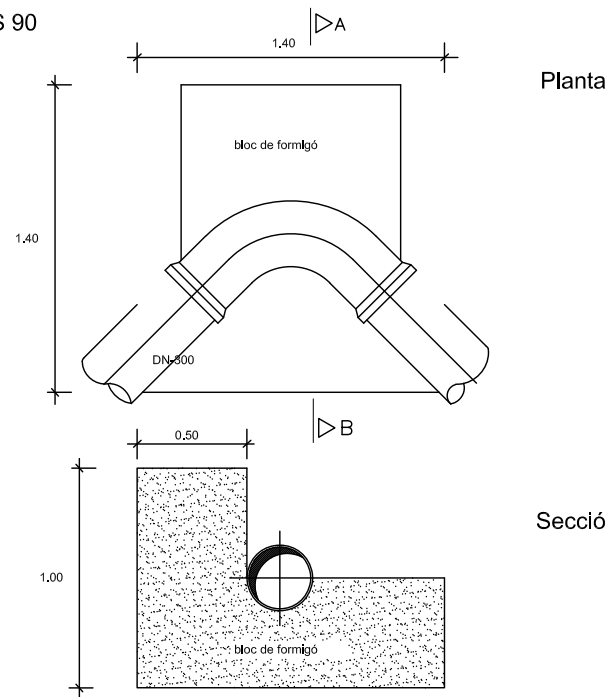


	A	H
ROCA	3d	2d
TERRENY COMPACTE	4d	3d
TERRENY TOU	5d	3d

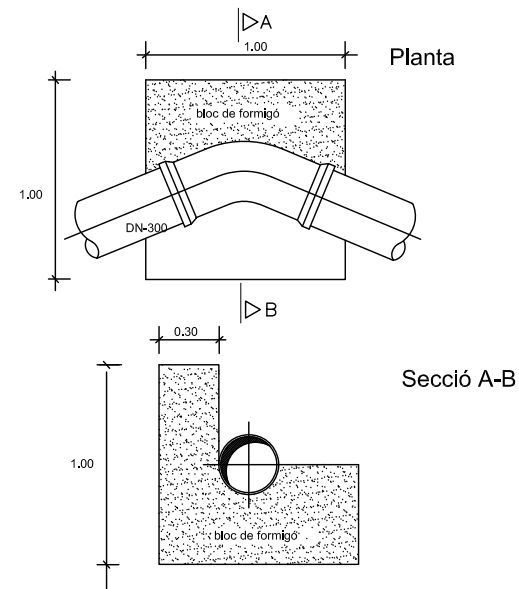
BOCA DE REG



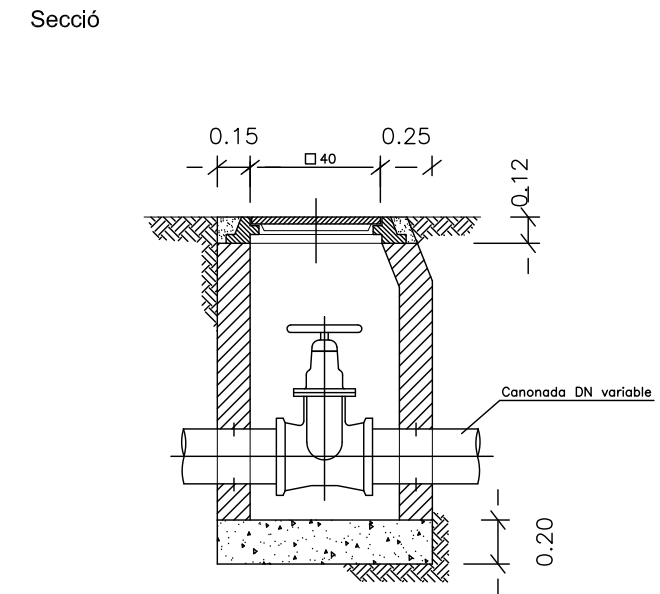
COLZE TIPUS 90



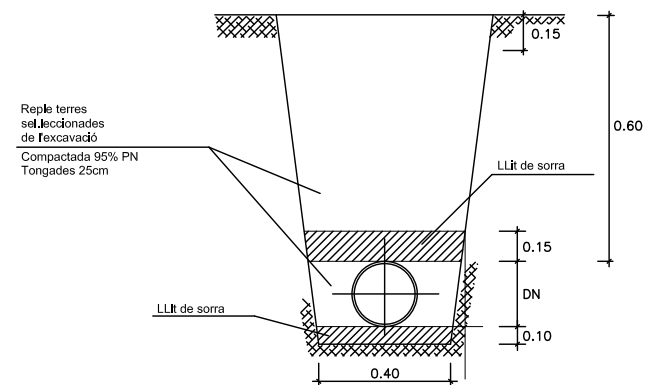
COLZE TIPUS 45



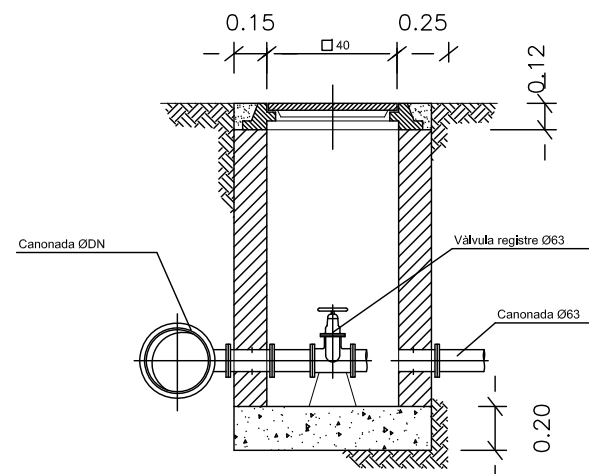
PERICO AMB VALVULA COMPORTA



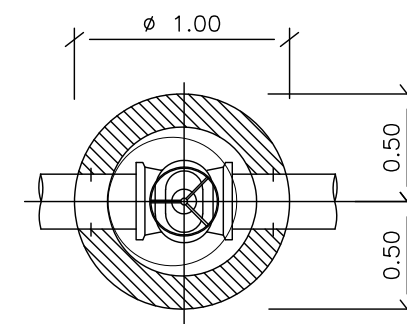
SECCIO TIPUS RASA EN CAMI DE TERRA

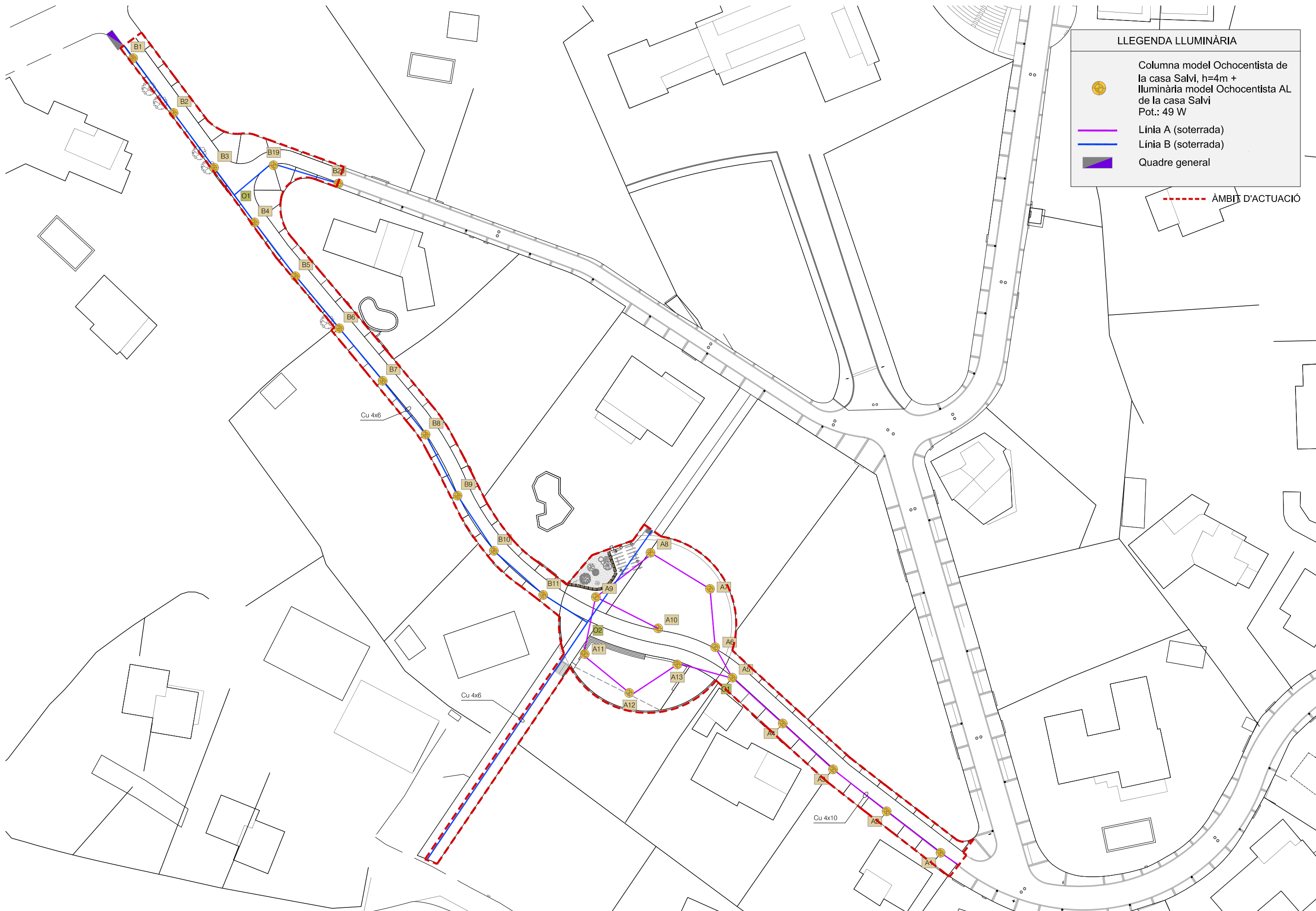


DESGUAS







Planta



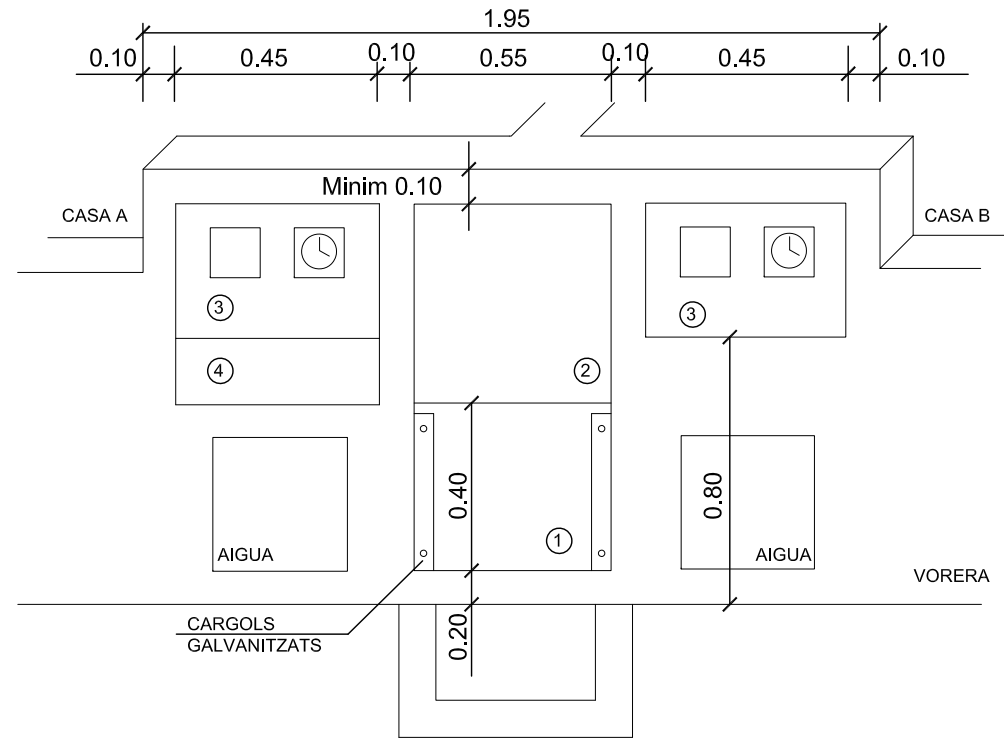


LLEGGENDA LLUMINÀRIA

-  Columna model Ochocentista de la casa Salvi, h=4m +
Il·luminària model Ochocentista AL de la casa Salvi
Pot.: 49 W
-  Línia A (soterrada)
-  Línia B (soterrada)
-  Quadre general

 ÀMBIT D'ACTUACIÓ

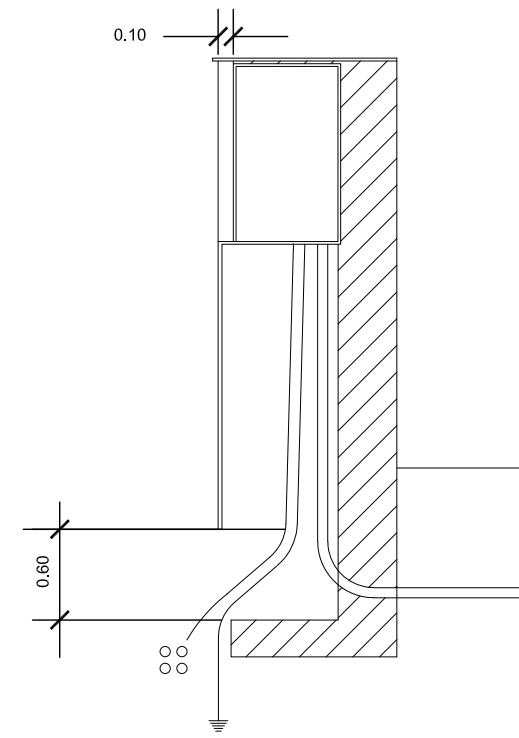
ESCOMESA PER CADA DOS HABITATGES DESDE XARXA SUBTERRANEA EN B.T.



1-REGISTRE DE XAPA GALVANITZADA.
2-ARMARI DE DISTRIBUCIÓ PER URBANITZACIONS.
3-CPM 1-D2 CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA MONOFÀSICA AMB DISCRIMINACIÓ HORÀRIA.

ESCALA 1/20

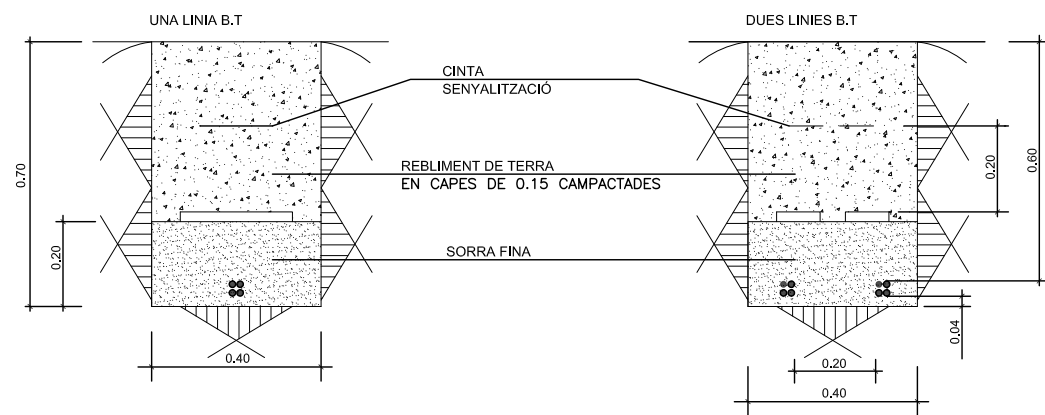
SECCIÓ



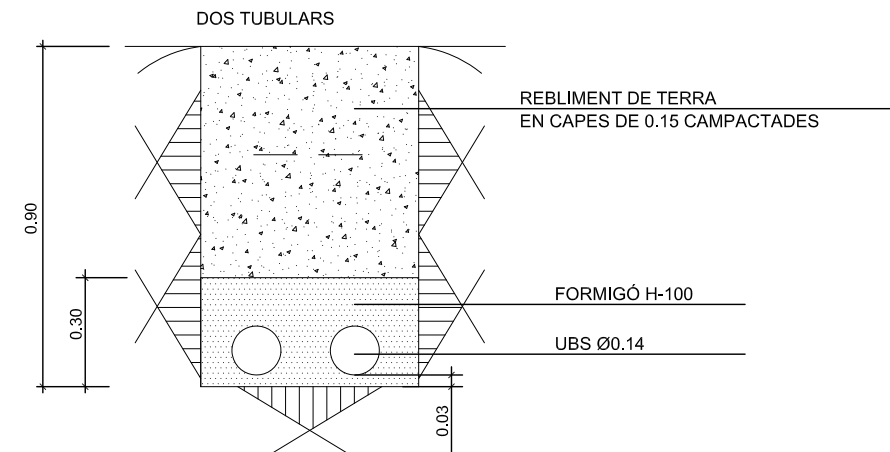
NOTA:
ELS CONTADORS QUE QUEDIN DINS ELS VIALS ES RECLARAN 10 cm.
DE L'ALINIACIÓ DE LA TANCA PER PODER REBRE POSTERIOR TRACTAMENT
PER QUEDAR INTEGRATS AL TANCAMENT.

ESCALA 1/50

DIMENSIONS RASES
EN VORERA O PASSEIG

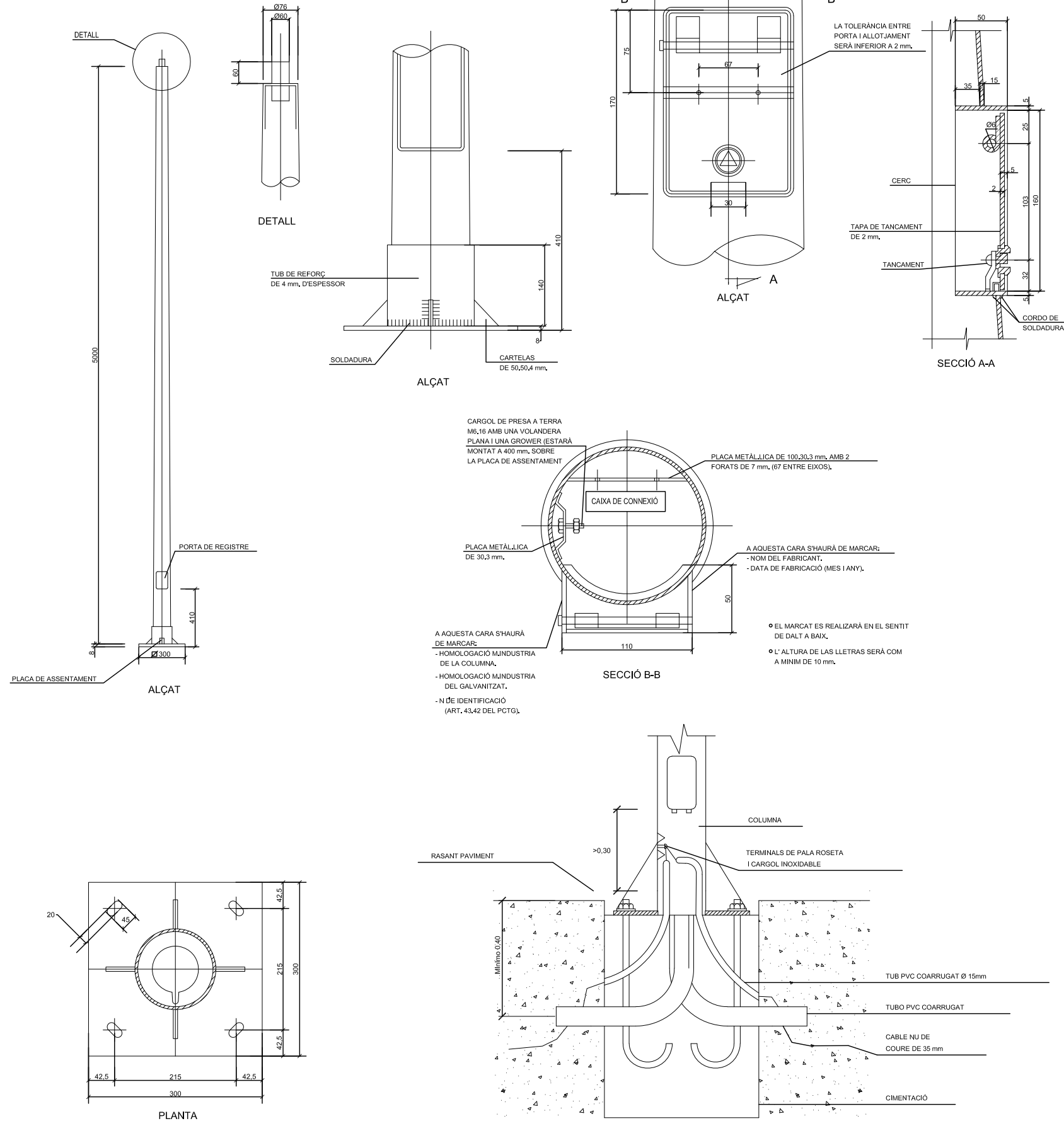


DIMENSIONS RASES
EN CRUÏLLES DE CARRERS O CARRETERES

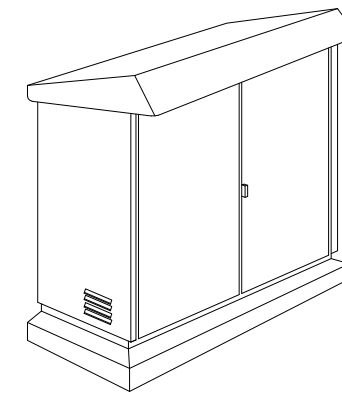
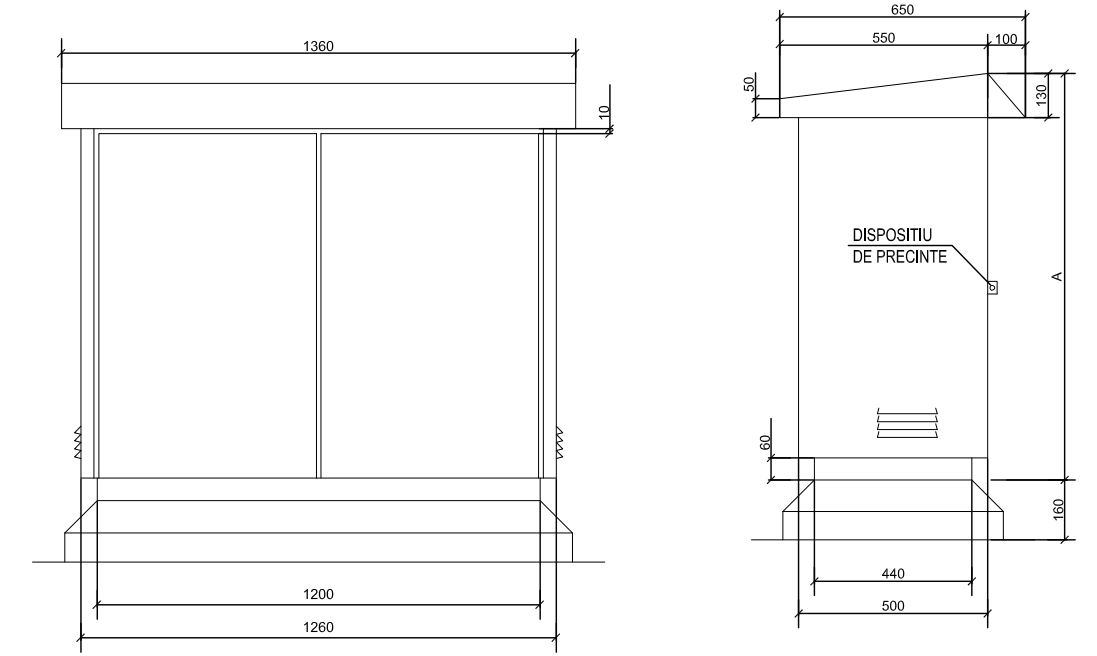


ESCALA 1/20

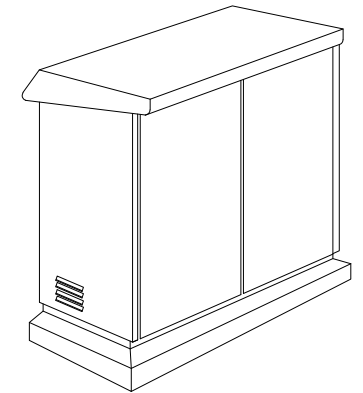
COLUMNA DE 5 m.



CENTRE DE COMANDAMENT. ARMARI



VISTA ANTERIOR



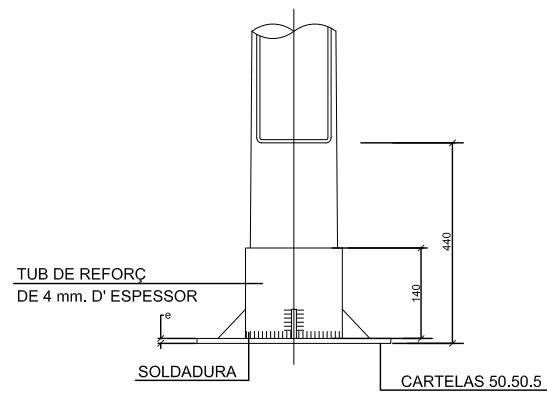
VISTA POSTERIOR

PERSPECTIVA

MODEL	N DE CIRCUITS	A (mm.)
A-2	2	950
A-4	4	1.370
A-6	6	1.790

- LA XAPA SERÀ GALVANITZADA I CUMPLIRÀ EL RD-2531/1985
- L'ESPESOR DE LA XAPA SERÀ DE 3mm.
- L'ACABAT I EL COLOR DE LA PINTURA SERÀ COM L'UTILITZAT ALS SOPORTS
- LES PORTES ANIRAN UNIDES ELÈCTRICAMENT L'ARMARI AMB TRENAT DE COURE I AQUEST A TERRA AMB CABLE DE 35 mm.

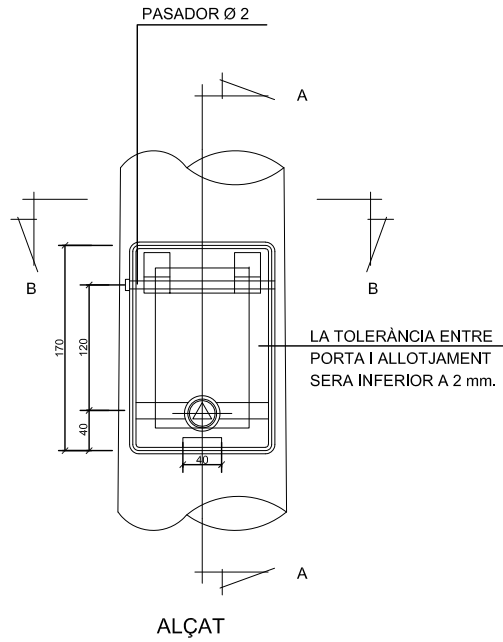
ESCALA 1/20



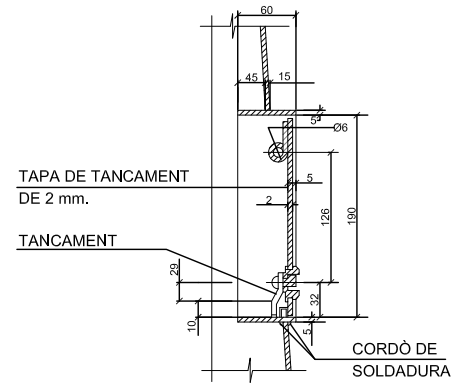
ALÇAT

DIMENSIONS DE LA PLACA DE SEIENT PER BÀCULS I COLUMNES

h (m)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	k (mm)	l (mm)
8	8	285	400	50	25
9	8	285	400	50	25
10	10	285	400	50	25
12	10	285	400	50	25
14	20	285	400	50	25
16	20	350	500	60	30
18	20	350	500	60	30



ALÇAT



SECCIÓ A-A

FORAT DE Ø7 mm. PER CARGOL DE PRESA A TERRA M6.16 AMB UNA VOLANDERA PLANA I UNA GROWER (ESTARÀ MONTAT A 400 mm. SOBRE LA PLACA DEL SEIENT).

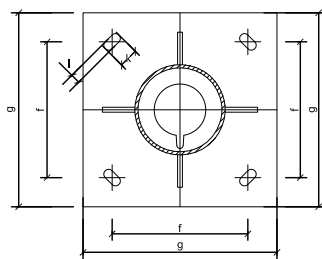
PLACA METÀL·LICA DE 135.30.3 AMB FORATS DE Ø7 mm. (2 FORATS A LA PLACA METÀL·LICA SUPERIOR I UN FORAT A LA INFERIOR)

A AQUESTA CARA S'HAURÀ DE MARCAR:
- HOMOLOGACIÓ M.INDUSTRIA DE LA COLUMNA.
- HOMOLOGACIÓ M.INDUSTRIA DEL GALVANITZAT.
- N DE IDENTIFICACIÓ (ART. 43.42 DEL PCTG).

A AQUESTA CARA S'HAURÀ DE MARCAR:
- NOM DEL FABRICANTE.
- DATA DE FABRICACIÓ (MES I ANY).

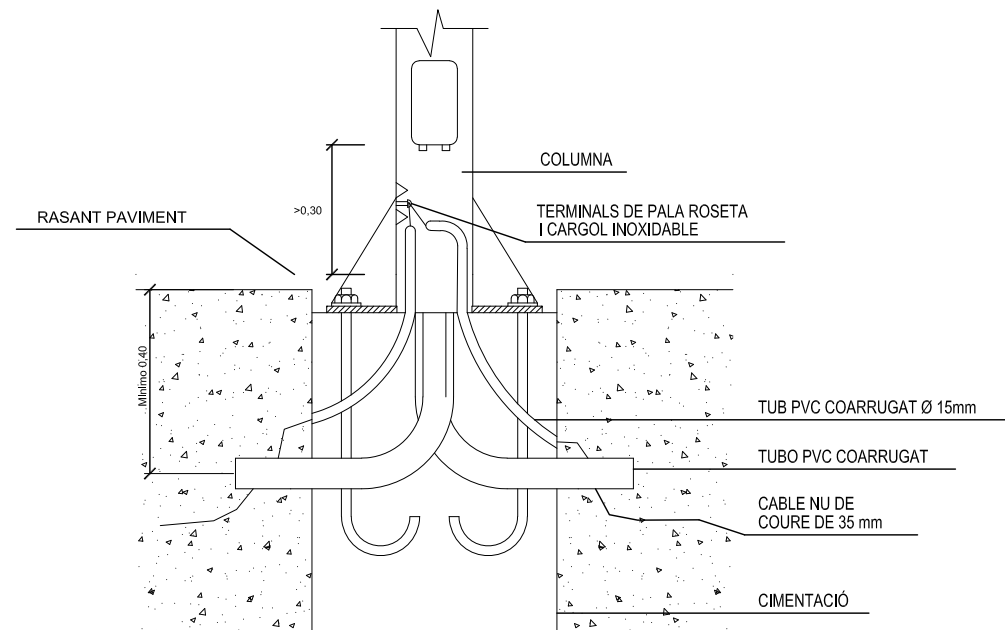
EIX DE GIR DE TAPA AMB Ø5.5mm. I CAP Ø10

SECCIÓ B-B

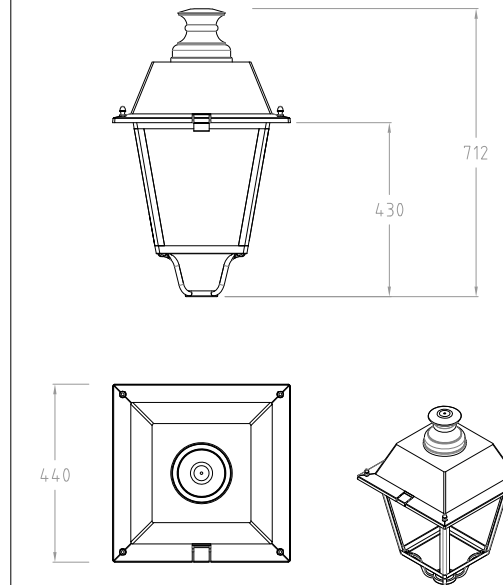


PLANTA

- ELS BÀCULS I COLUMNES, FINS 10 m. D' ALTURA SERAN DUNA SOLA PEÇA.
- ACER: A-360-B S/UNE 36080-78
- GALVANITZAT S/RD 2531/1985



Lluminària model Ochocentista AL de la casa Salvi

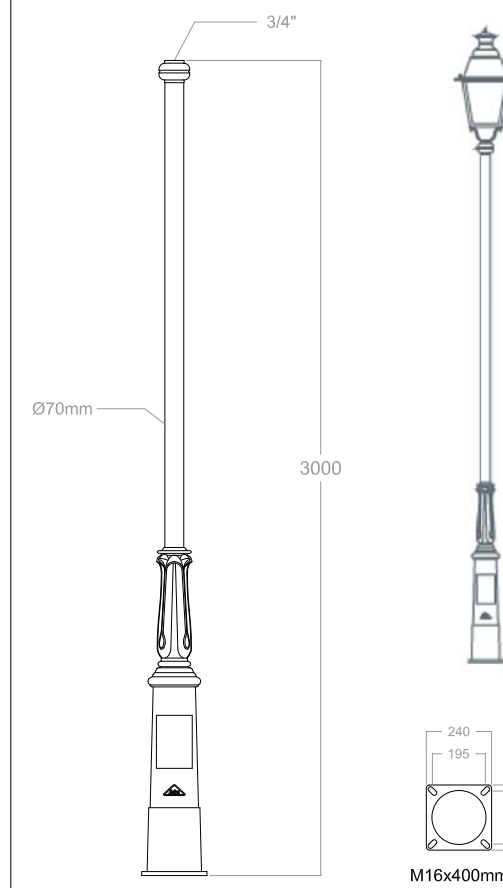


Lluminària formada per 16/32 Leds de alta eficiència amb temperatura color: 3000°K / 4000°K. Flux Il·luminós: màx. 12309 lm i potència màxima 99W. FHS <0.1% / IP66 / IK09 (IK10) Classe I / Classe II opc.

Mides 440 x 720 mm. Fabricada en fosa d'alumini. Fixació vertical a terminal roscat 3/4 " (Opc. fixació a tub Ø60 mm o fixació suspesa). Acabat Epoxi i poliuretà alifàtic bicomponente. Color: Negre N1. Pes 7 Kg.



Columna model Ochocentista de la casa Salvi

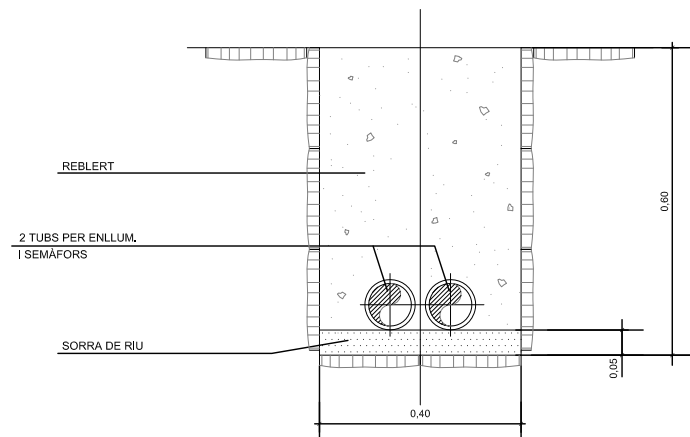


Alçades (mm) de 3000 a 4500. Base en fosa de ferro gris (EN1561 / ENGJL200). Fust Ø70mm d'ace electrozincat (UNE-EN 10219 Calidad: S 235 (St37). Opc. d'acer galvanizat, inox. o alumini extruït. Braços en fundició d'alumini (UNE-EN 1706 (EN AC-44300)

Acabat Epoxi i poliuretà bicomponent. Color N1: Negre. Distància entre pernns 195X195 mm. Pernns inclosos M16X400 mm.

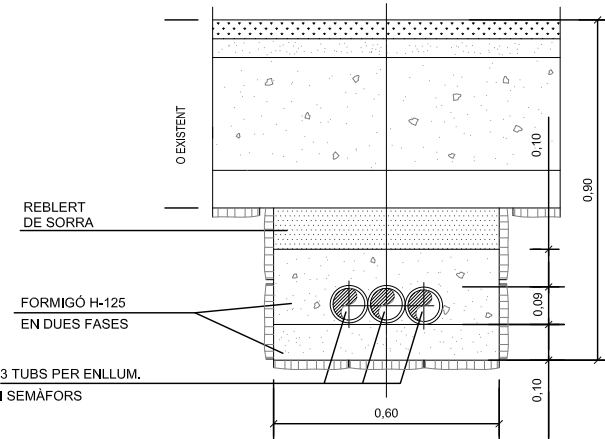


CANALITZACIÓ SOTERRADA. VORERES DE TERRA



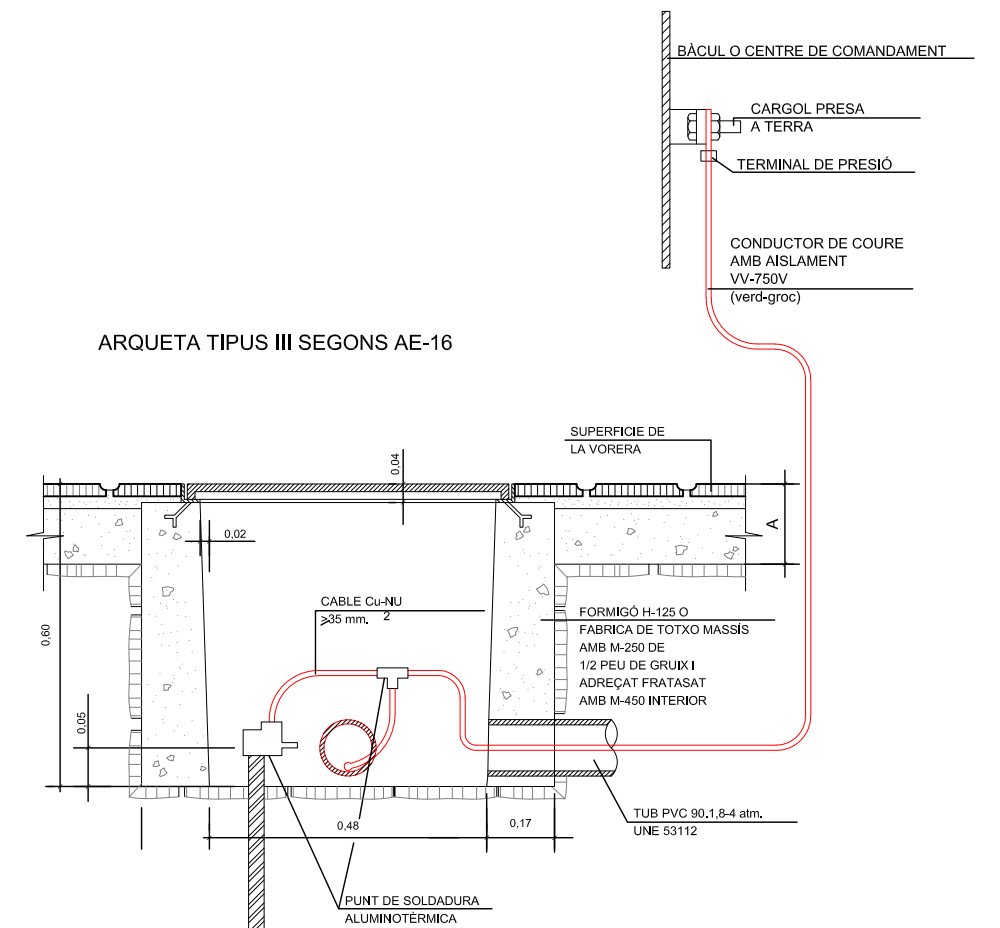
ESCALA 1/15

CANALITZACIÓ SOTERRADA. CREUAMENT DE CARRERS

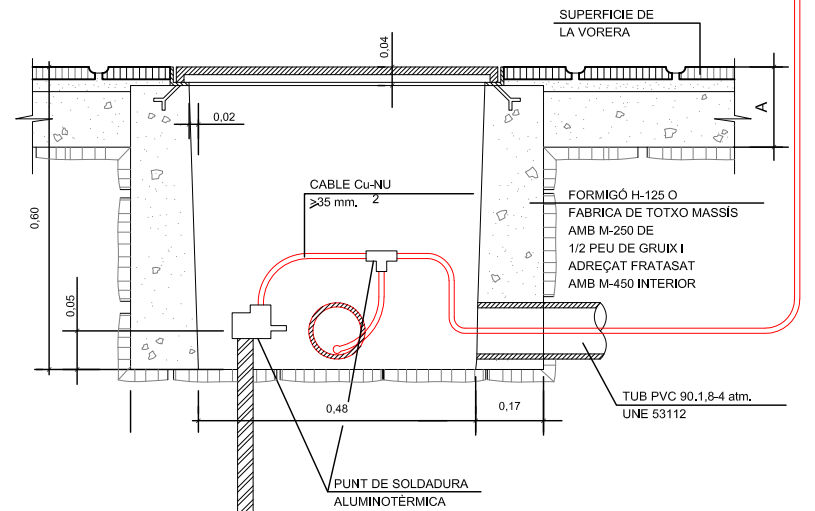


ESCALA 1/20

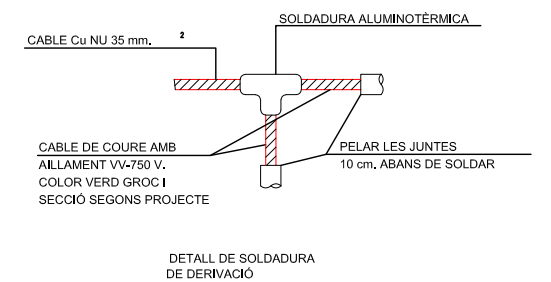
PICA PER LA PRESA A TERRA



ARQUETA TIPUS III SEGONS AE-16



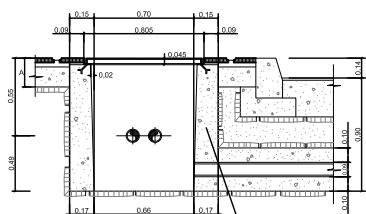
PICA D'ACER AMB BANY DE COURE S/UNE 20.003, 37.103 I 21.056 Ø0,014 I DE 2,00 DE LONGITUD



DETALL DE SOLDADURA DE DERIVACIÓ

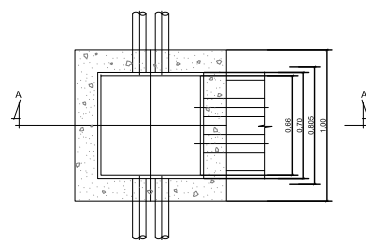
ESCALA 1/15

ARQUETA TIPUS I AMB TAPA DE FUNDICIÓ PER CREUAMENT DE CALÇADES



FORMIGÓ H-125 O TOTXO MASSIS AMB M-250 DE 1/2 PEU DE GRUIX REVESTIT INTERIORMENT AMB ADREÇAT FRATASAT AMB M-450

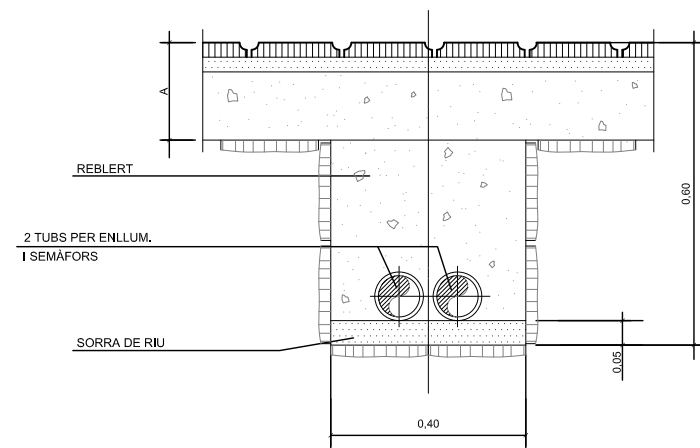
SECCIÓ A-A



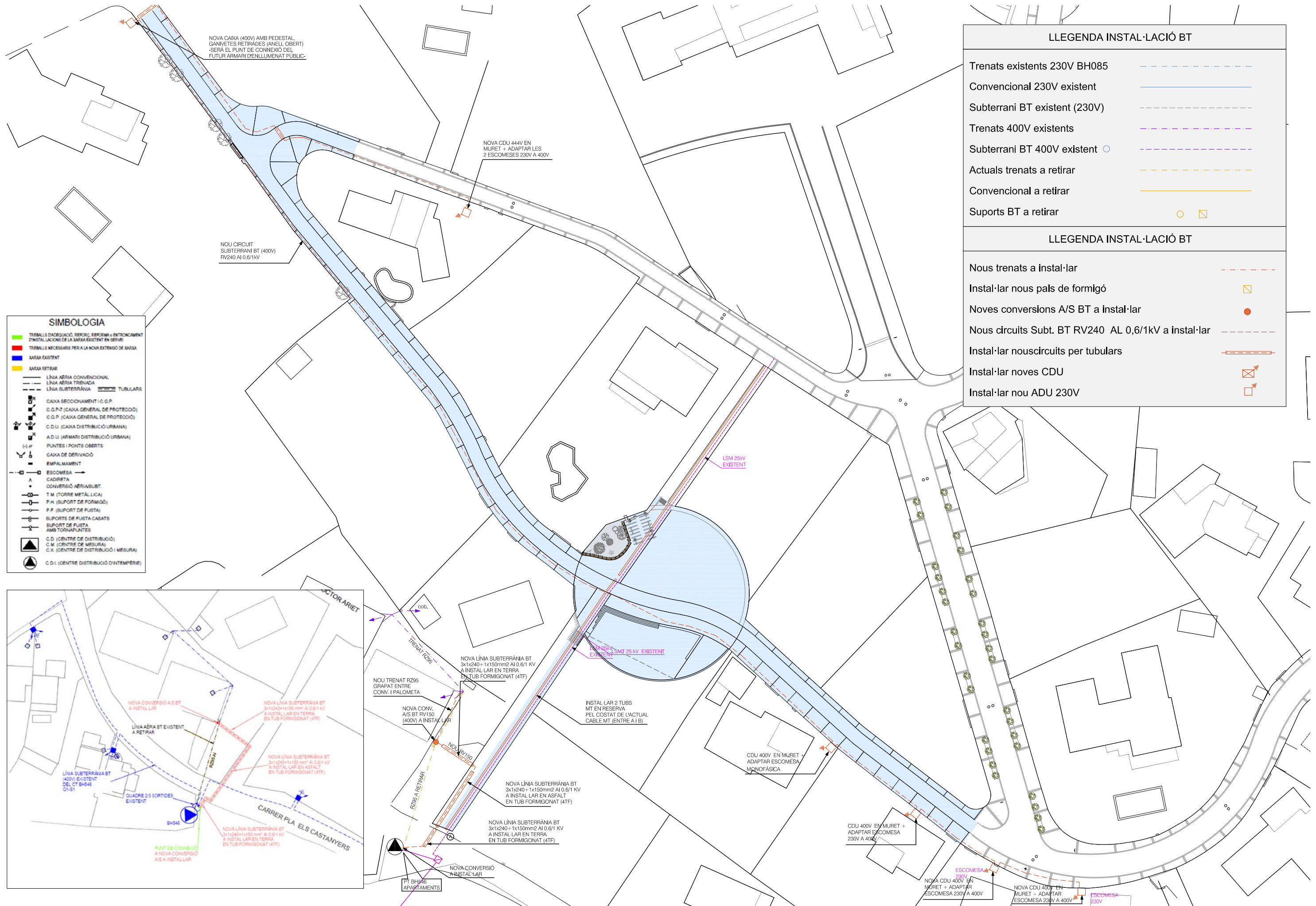
PLANTA SECCIÓ

ESCALA 1/50

CANALITZACIÓ SOTERRADA. VORERES PAVIMENTADES

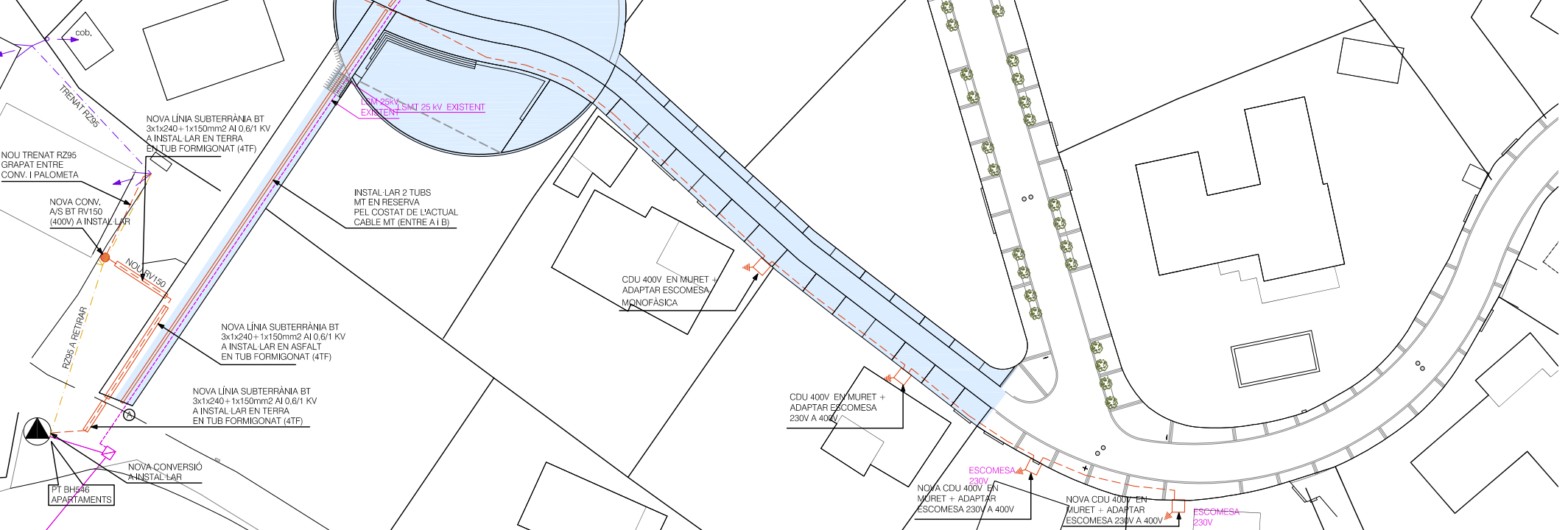
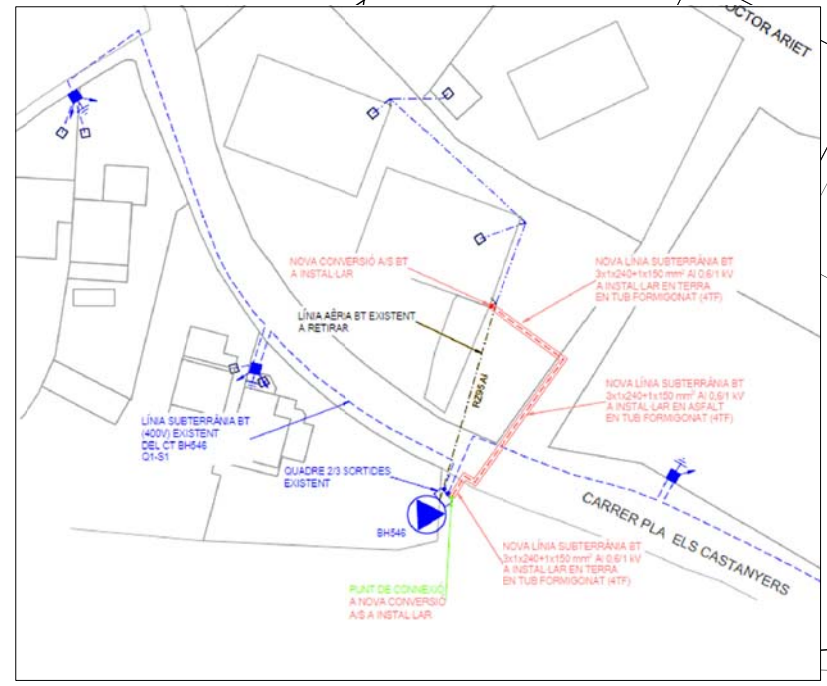


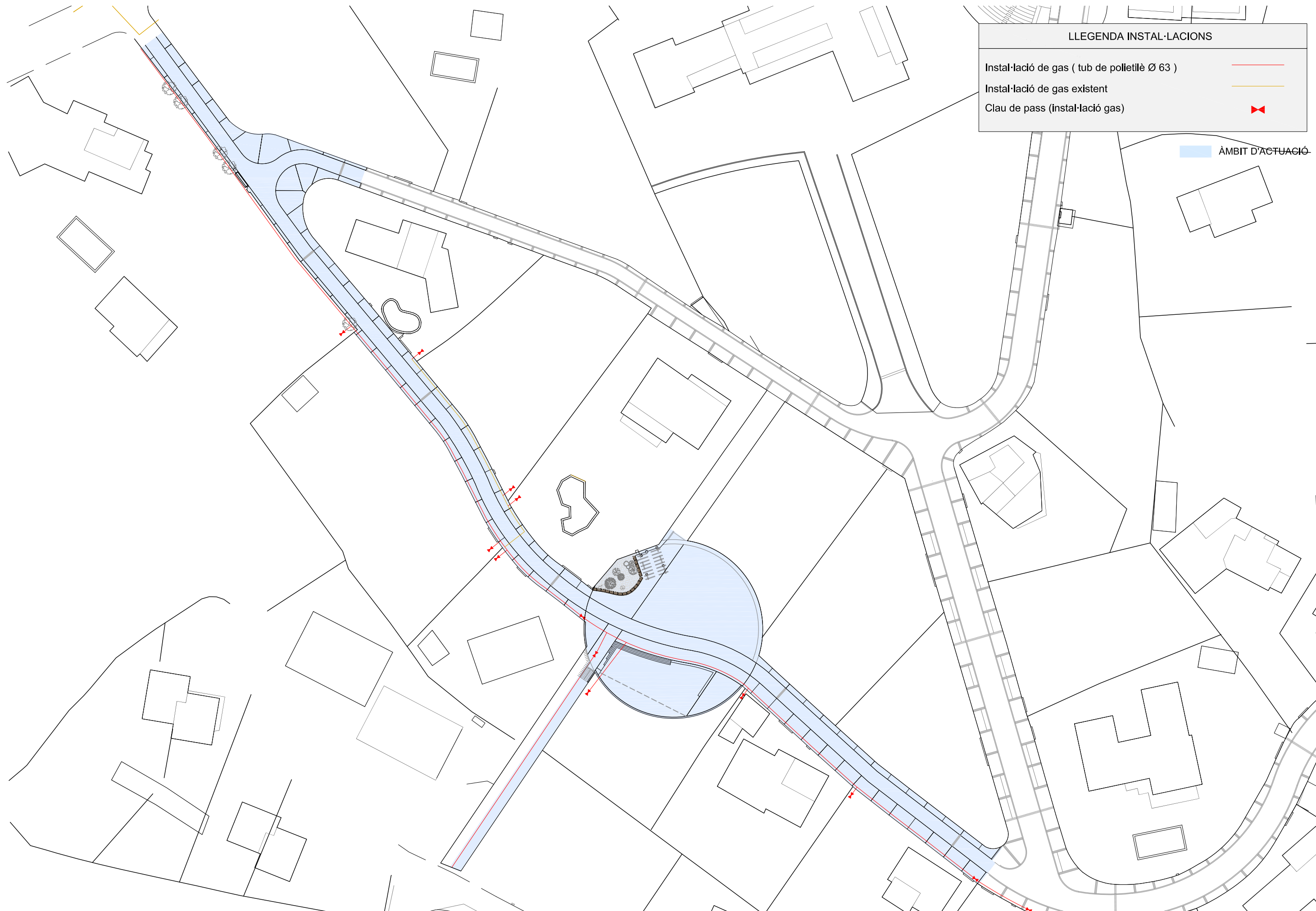
ESCALA 1/15



LLEGGENDA INSTAL·LACIÓ BT	
Trenats existents 230V BH085	---
Convencional 230V existent	—
Subterrani BT existent (230V)	- - - -
Trenats 400V existents	---
Subterrani BT 400V existent	○
Actuals trenats a retirar	---
Convencional a retirar	—
Suports BT a retirar	○ □
LLEGGENDA INSTAL·LACIÓ BT	
Nous trenats a instal·lar	- - - -
Instal·lar nous pals de formigó	□
Noves conversions A/S BT a instal·lar	●
Nous circuits Subt. BT RV240 AL 0,6/1kV a instal·lar	- - - -
Instal·lar nous circuits per tubulars	—
Instal·lar noves CDU	⊠
Instal·lar nou ADU 230V	⊠

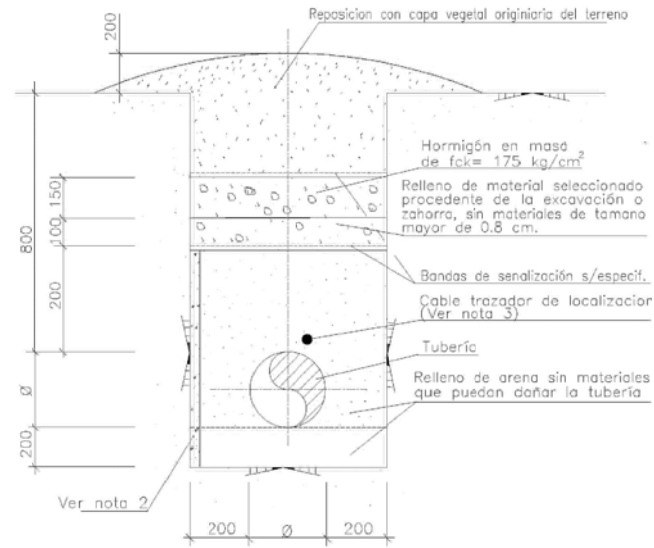
SIMBOLOGIA	
—	TREBALLS D'ADREÇAMENT, REFORÇ, REFORMA o ENTRENAMENT
---	INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
---	TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
—	XARXA EXISTENT
---	XARXA A RETIRAR
---	LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
---	LÍNIA AÈRIA TRENADA
---	LÍNIA SUBTERRÀNIA
---	TUBULARS
⊠	CAIXA SECCIONAMENT (C.G.P.)
⊠	C.G.P.7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
⊠	C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
⊠	C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
⊠	A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
○	PUNTES I PONTS OBERTS
○	CAIXA DE DERIVACIÓ
○	EMPALMAMENT
○	ESCOMESA
○	CADRETA
○	CONVERSIÓ AÈRIASUBT.
○	T.M. (TORRE METÀL·LICA)
○	P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
○	P.F. (SUPORT DE FUSTA)
○	SUPORTS DE FUSTA CABATS
○	SUPORT DE FUSTA AMB TORNAIPUNTES
○	C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
○	C.M. (CENTRE DE MESURA)
○	C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
○	C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)





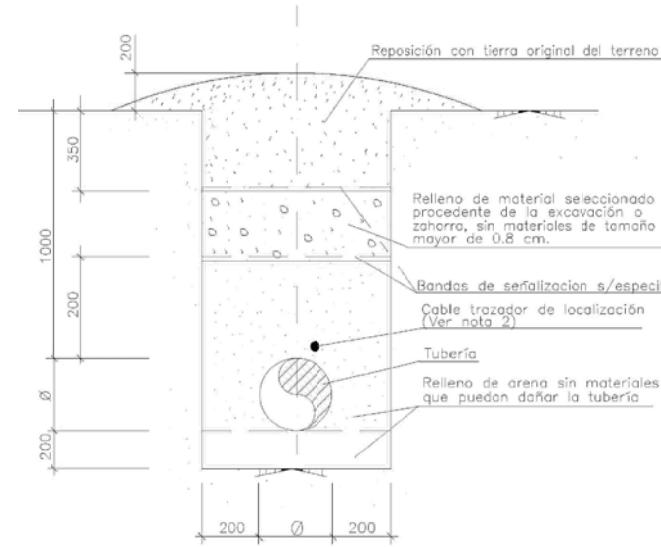
LLEGENDA INSTAL·LACIONS	
Instal·lació de gas (tub de polietilè Ø 63)	
Instal·lació de gas existent	
Clau de pass (instal·lació gas)	

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



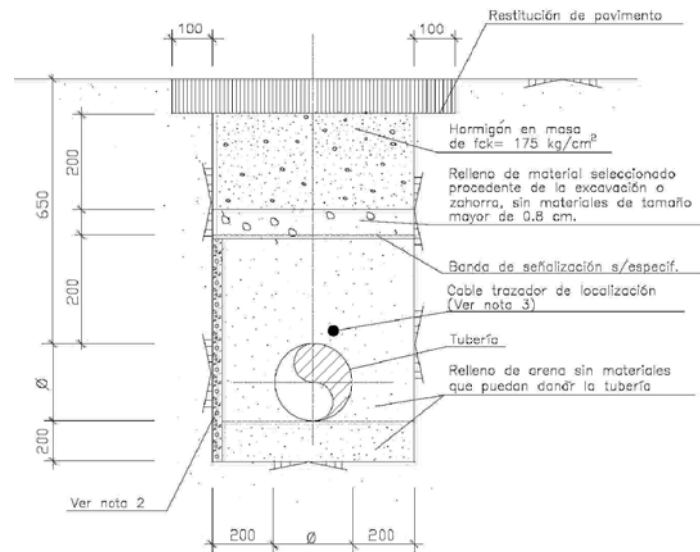
NOTAS:

- 1.- COTAS EN mm.
- 2.- EN CASO DE QUE LA TUBERÍA SE COLQUE A UNA DISTANCIA MENOR QUE 0,3 m A UNA LÍNEA DE FACHADA, MEDIDOS DESDE LA GENERATRIZ DE LA TUBERÍA, SE INTERPONDRÁ UNA PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 10 mm DE ESPESOR EN EL LADO DE LA ZANJA MAS PROXIMO A LA FACHADA.
- 3.- CABLE TRAZADOR DE LOCALIZACIÓN DE Cu, 1x6 mm² CON AISLAMIENTO DE PVC CUANDO LA TUBERÍA SEA METÁLICA NO SE TENDRÁ EL CABLE TRAZADOR.
- 4.- SE ENTIENDE POR ZONA RURAL AQUELLA QUE PUEDE SER LABRADA.



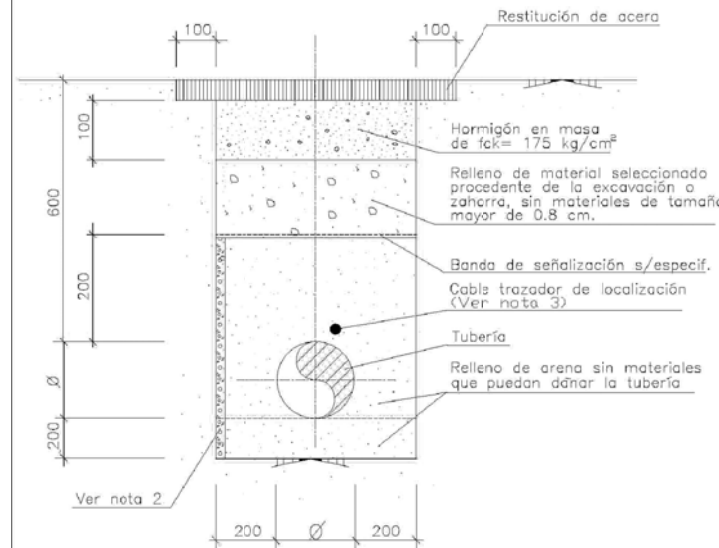
NOTAS:

- 1.- COTAS EN mm.
- 2.- CABLE TRAZADOR DE LOCALIZACIÓN DE Cu, 1x6 mm² CON AISLAMIENTO DE PVC CUANDO LA TUBERÍA SEA METÁLICA NO SE TENDRÁ EL CABLE TRAZADOR.
- 3.- SE ENTIENDE POR ZONA RURAL AQUELLA QUE PUEDE SER LABRADA.



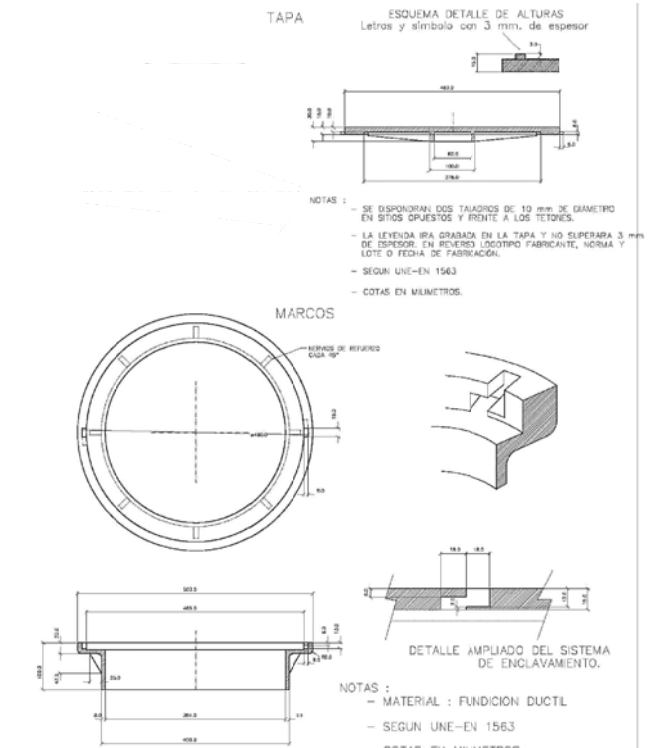
NOTAS:

- 1.- COTAS EN mm.
- 2.- EN CASO DE QUE LA TUBERÍA SE COLQUE A UNA DISTANCIA MENOR QUE 0,3 m A UNA LÍNEA DE FACHADA, MEDIDOS DESDE LA GENERATRIZ DE LA TUBERÍA, SE INTERPONDRÁ UNA PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 10 mm DE ESPESOR EN EL LADO DE LA ZANJA MAS PROXIMO A LA FACHADA.
- 3.- CABLE TRAZADOR DE LOCALIZACIÓN DE Cu, 1x6 mm² CON AISLAMIENTO DE PVC CUANDO LA TUBERÍA SEA METÁLICA NO SE TENDRÁ EL CABLE TRAZADOR.

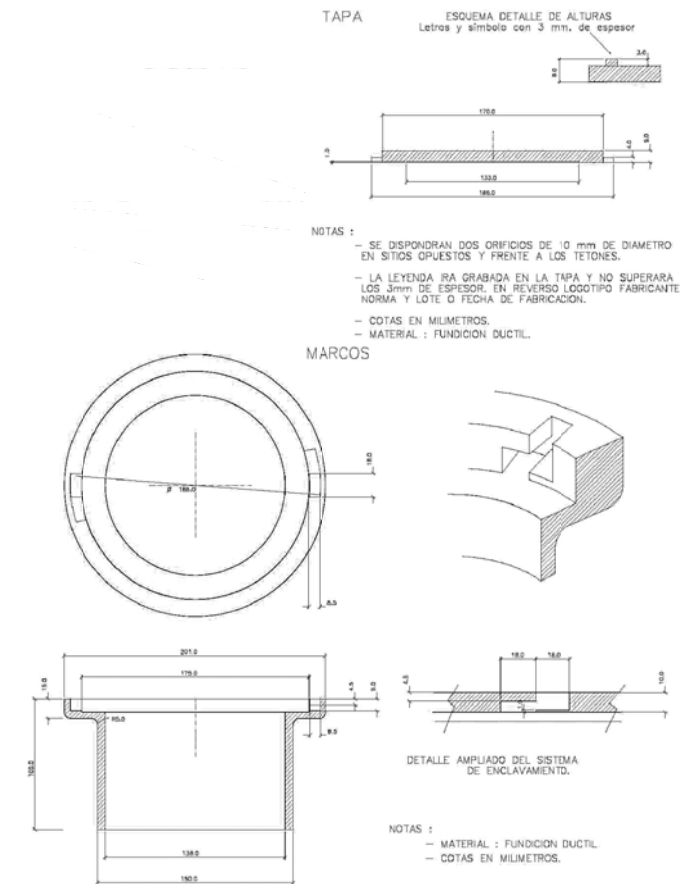


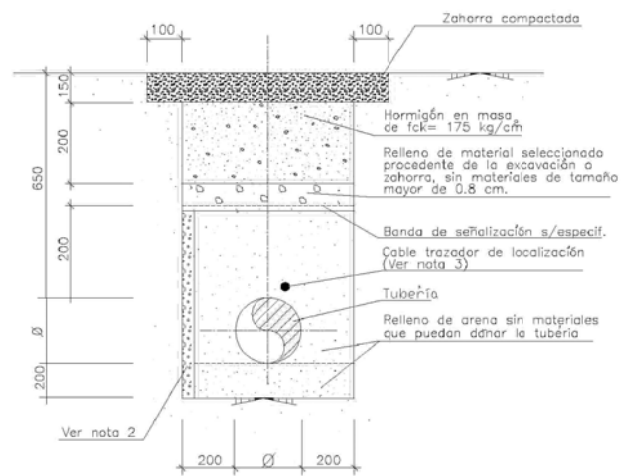
NOTAS:

- 1.- COTAS EN mm.
- 2.- EN CASO DE QUE LA TUBERÍA SE COLQUE A UNA DISTANCIA MENOR QUE 0,3 m A UNA LÍNEA DE FACHADA, MEDIDOS DESDE LA GENERATRIZ DE LA TUBERÍA, SE INTERPONDRÁ UNA PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 10 mm DE ESPESOR EN EL LADO DE LA ZANJA MAS PROXIMO A LA FACHADA.
- 3.- CABLE TRAZADOR DE LOCALIZACIÓN DE Cu, 1x6 mm² CON AISLAMIENTO DE PVC CUANDO LA TUBERÍA SEA METÁLICA NO SE TENDRÁ EL CABLE TRAZADOR.



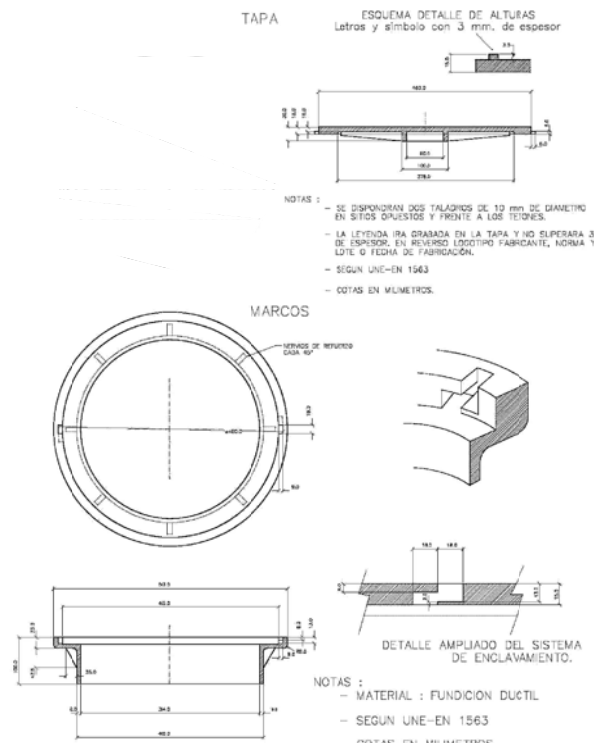
NOTA : DEBERAN CUMPLIRSE LAS NORMAS UNE-EN 124 Y UNE-EN 1559-1 y 3



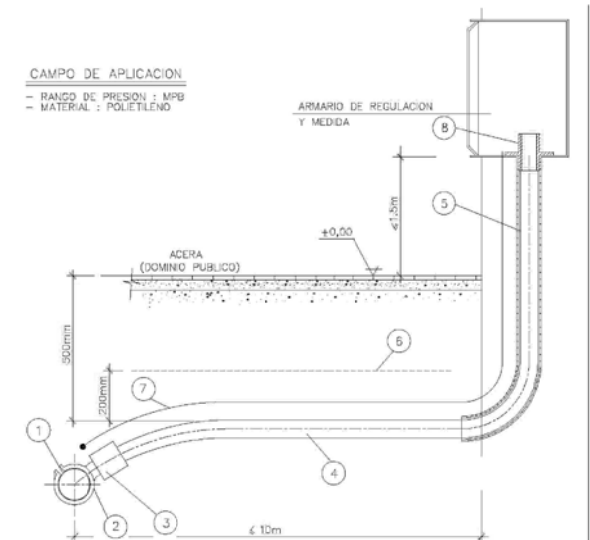


NOTAS:

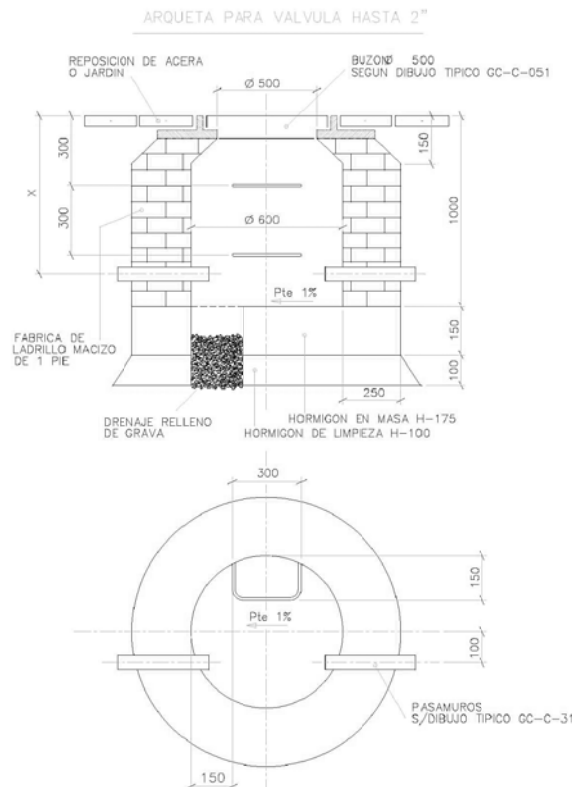
- 1.- COTAS EN MM.
- 2.- EN CASO DE QUE LA TUBERIA SE COLQUE A UNA DISTANCIA MENOR QUE 0,3 m A UNA LINEA DE FACHADA, MEDIDOS DESDE LA GENERATRIZ DE LA TUBERIA, SE INTERPONDRÁ UNA PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 10 mm DE ESPESOR EN EL LADO DE LA ZANJA MAS PROXIMO A LA FACHADA
- 3.- CABLE TRAZADOR DE LOCALIZACION DE Cu, 1x6 mm² CON AISLAMIENTO DE PVC CUANDO LA TUBERIA SEA METALICA NO SE TENDRA EL CABLE TRAZADOR



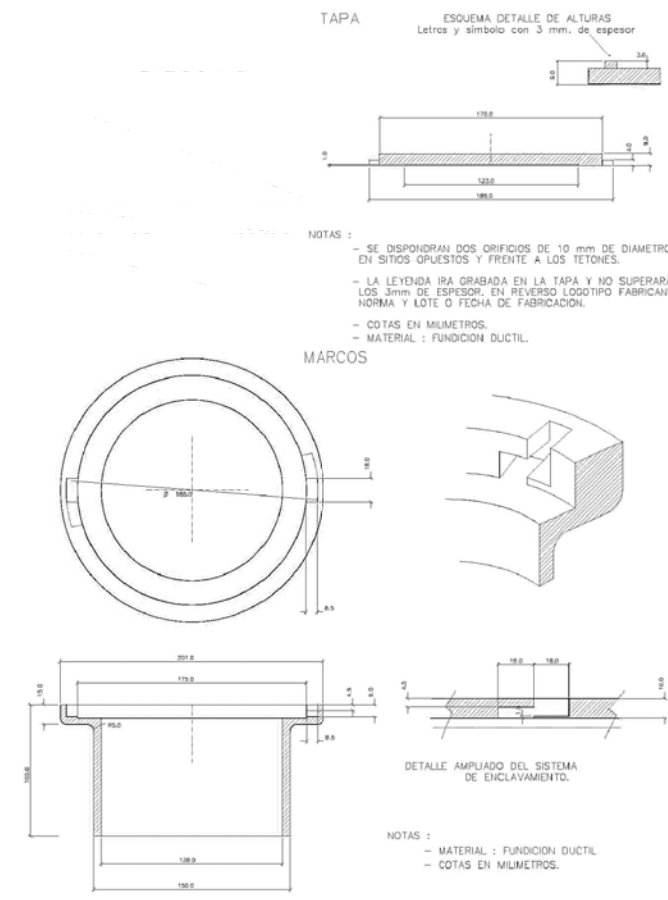
NOTA : DEBERAN CUMPLIRSE LAS NORMAS UNE-EN 124 Y UNE-EN 1559-1 y 3



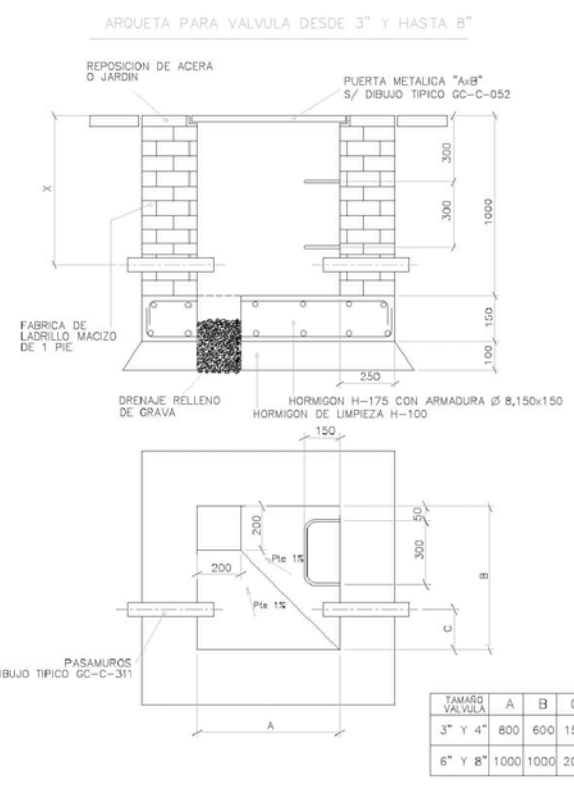
- 1 TUBERIA RED EN PE MEDIA DENSIDAD S/UNE 53-333 Y SDR=11.
- 2 TOMA SIMPLE DE PE ELECTROFUSION, SI LA EJECUCION DE LA ACOMETIDA ES CON LA TUBERIA PRINCIPAL (1) EN PRESION SE EMPLEARA UNA TOMA DN CARGA DE PE ELECTROFUSION.
- 3 MANGUITO DE ELECTROFUSION.
- 4 TUBERIA DE PE MEDIA DENSIDAD S/UNE 53-333 Y SDR=11.
- 5 TUBO GUIA DE PROTECCION EN MATERIAL PLASTICO CON RELLENO DE SELLANTE ADECUADO.
- 6 BANDA DE SEÑALIZACION.
- 7 CABLE TRAZADOR DE LOCALIZACION.
- 8 PIEZA TERMINAL DE TRANSICION.



- NOTAS:**
- 1.-COTAS EN MILIMETROS.
 - SI EL NIVEL PRETÁTICO ES ALTO, EL DRENAJE SE SUSTITUIRA POR UN CUBETO DE RECOGIDA DE AGUAS DE 100 mm. DE PROFUNDIDAD.
 - LA COTA X ES FUNCION DE LA UBICACION DE LA VALVULA (VER DIBUJOS TÍPICOS GC-C-066 Y GC-C-067)

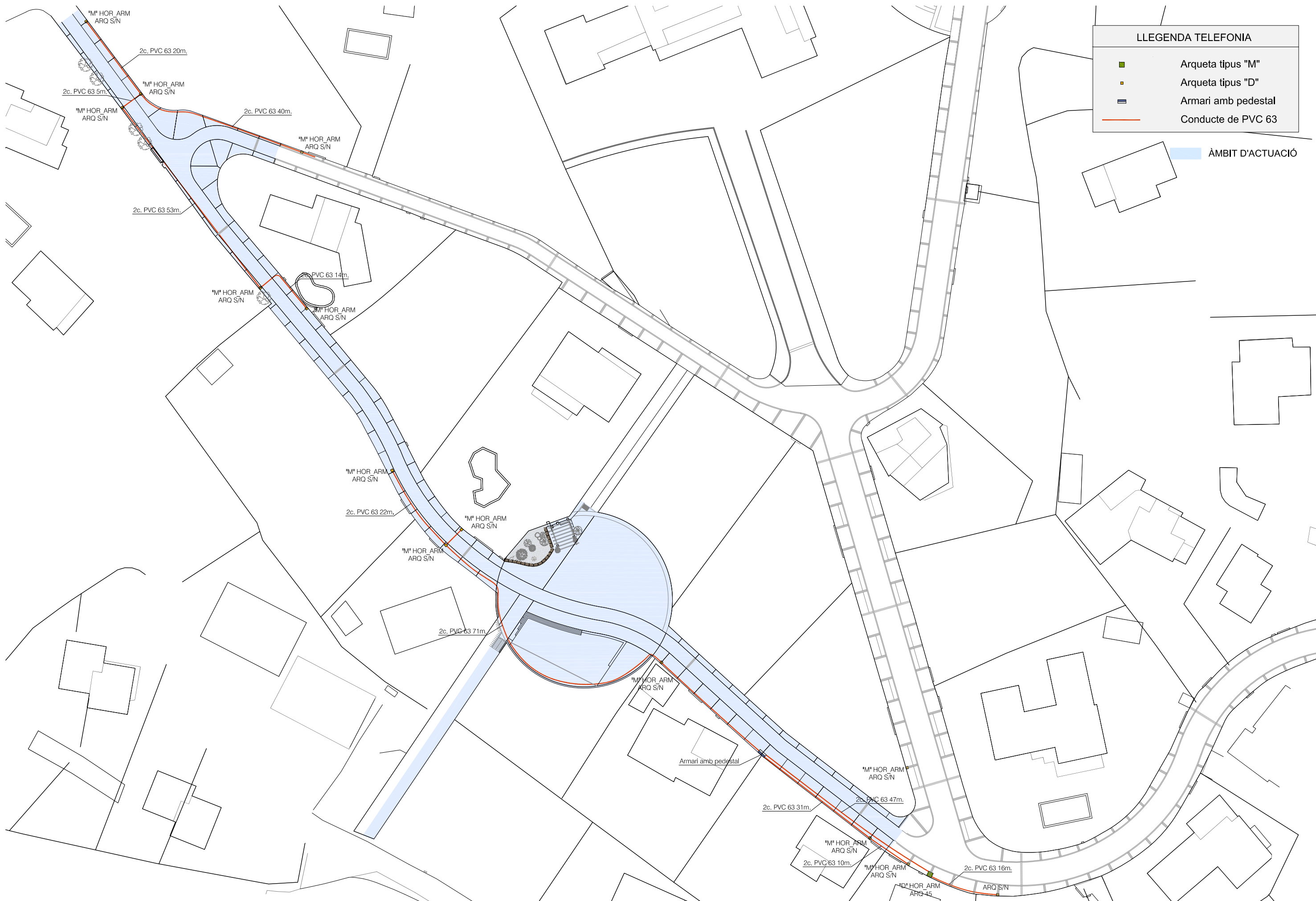


- NOTAS:**
- MATERIAL : FUNDICION DUCTIL
 - COTAS EN MILIMETROS.



- NOTAS:**
- 1.-COTAS EN MILIMETROS.
 - SI EL NIVEL PRETÁTICO ES ALTO, EL DRENAJE SE SUSTITUIRA POR UN CUBETO DE RECOGIDA DE AGUAS DE 100 mm. DE PROFUNDIDAD.
 - LA COTA X ES FUNCION DE LA UBICACION DE LA VALVULA (VER DIBUJOS TÍPICOS GC-C-066 Y GC-C-067)

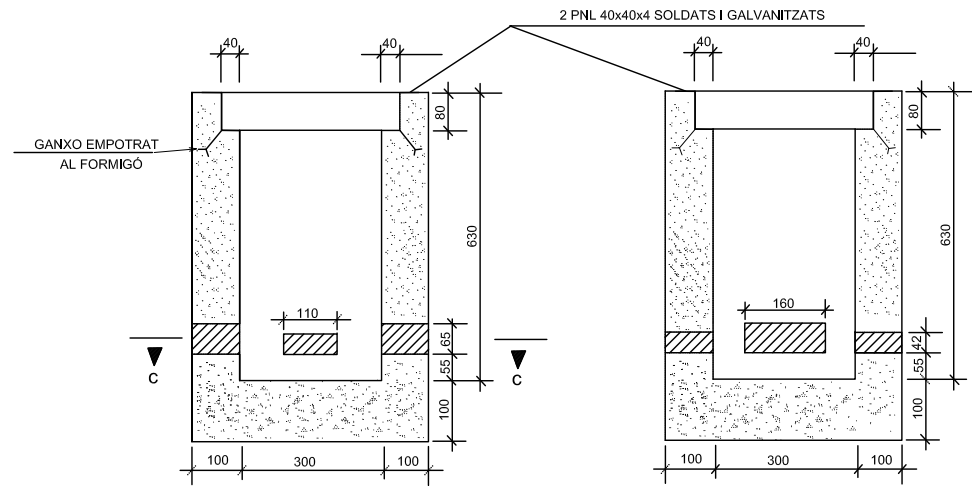
TAMANO VALVULA	A	B	C
3\"/>			



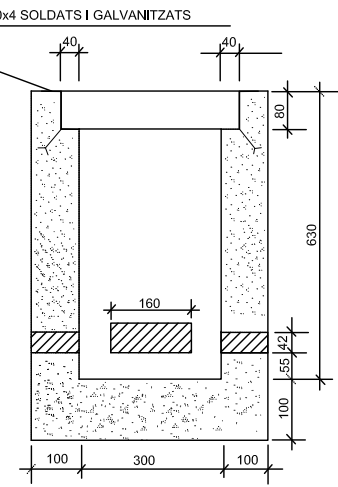
LLEGGENDA TELEFONIA	
■	Arqueta tipus "M"
■	Arqueta tipus "D"
▭	Armari amb pedestal
—	Conducte de PVC 63

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

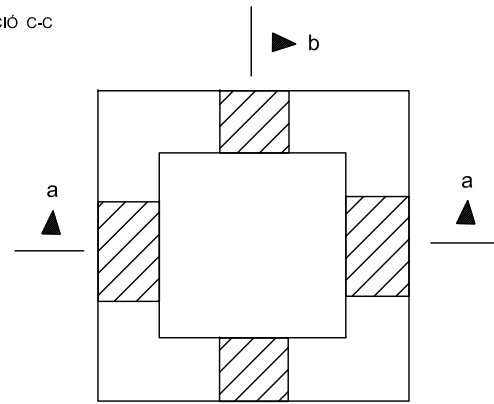
SECCION a-a



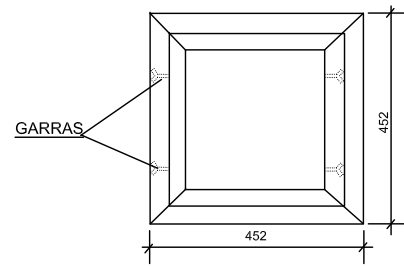
SECCION b-b



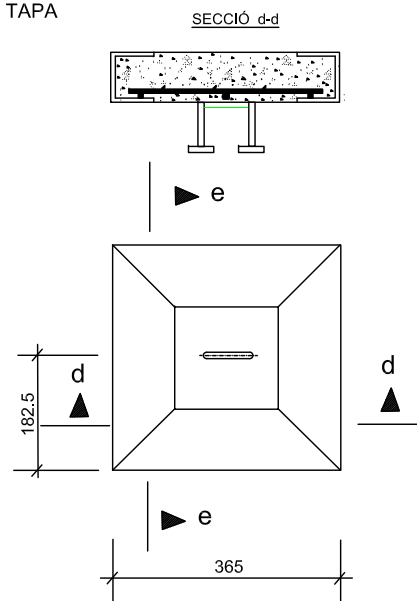
SECCIÓ C-C



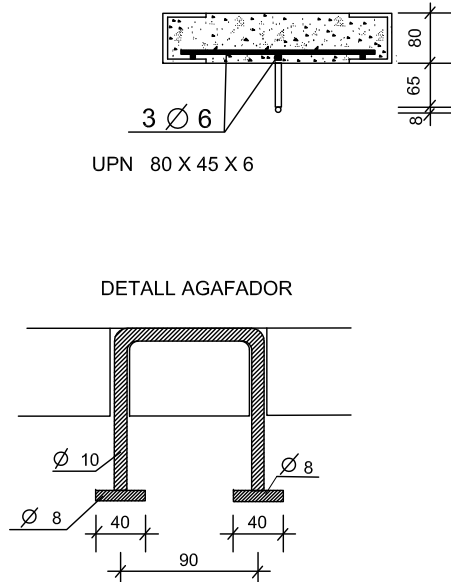
CÈRCOL



TAPA

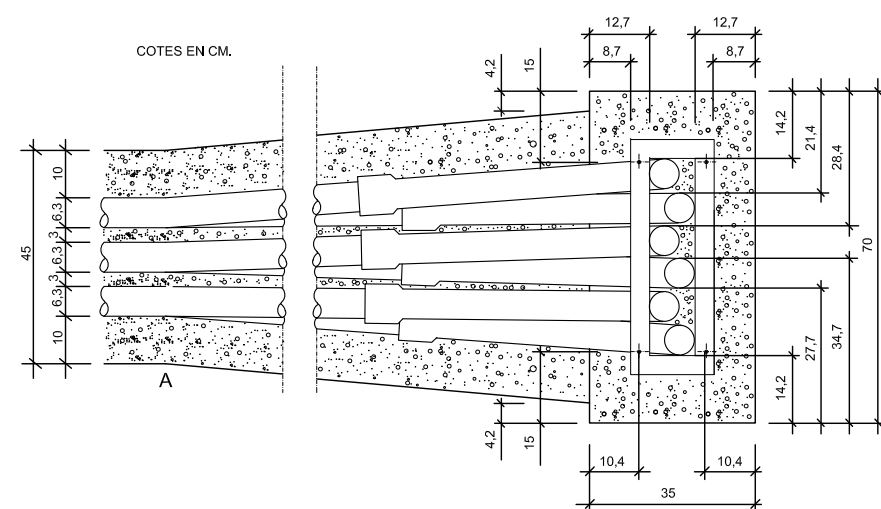
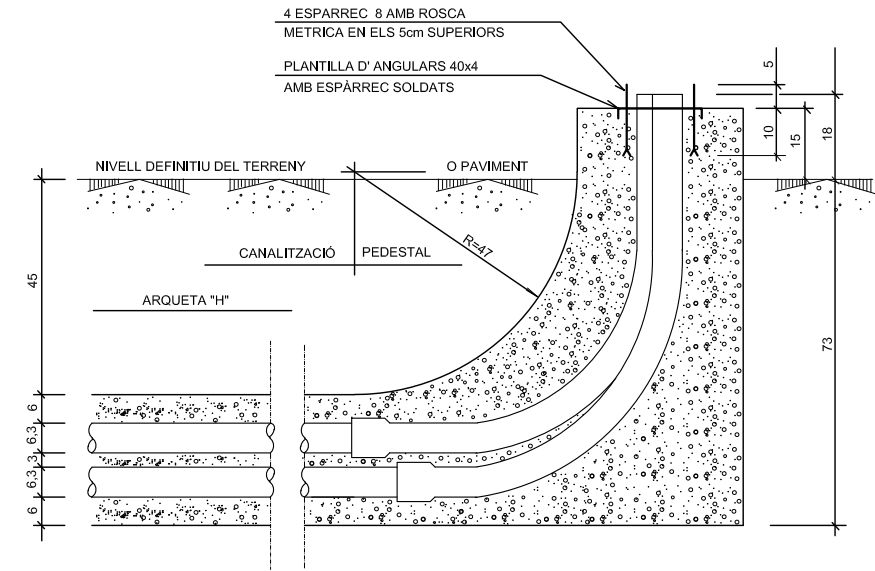


SECCIÓ e-e



NOTAS:

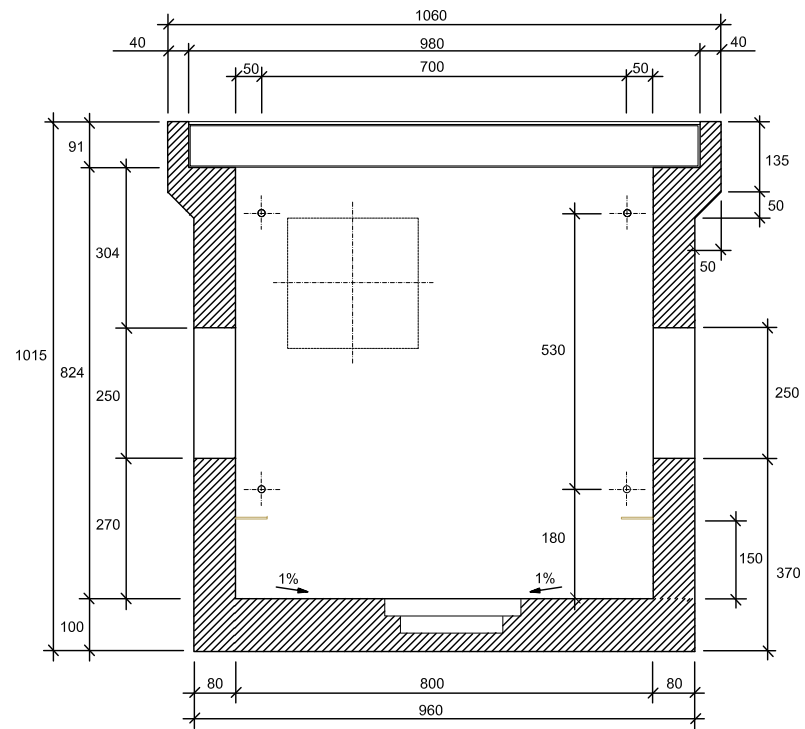
- COTAS EN mm.
- HORMIGON fck= 150 kp/cm²
- BARRAS CORRUGADAS ACERO AEH-400 fyk=4.100 kp/cm.



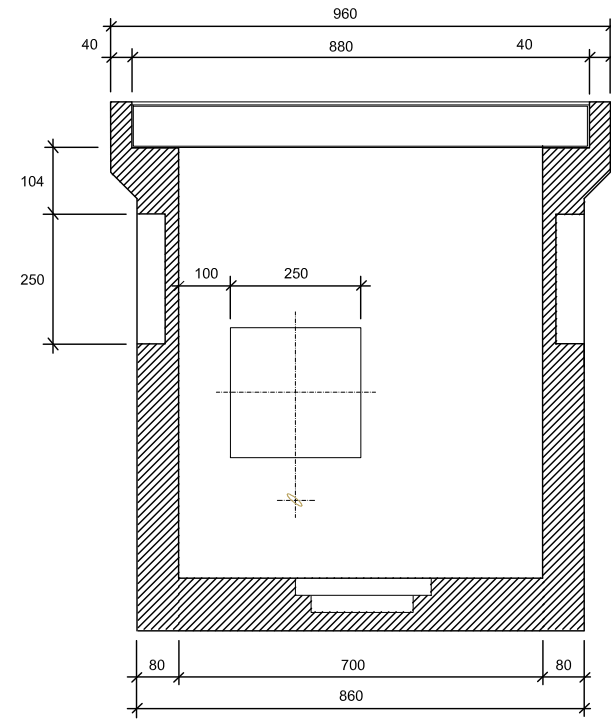
PEDESTAL PER ARMARI DE DISTRIBUCIÓ

ESCALA 1/15

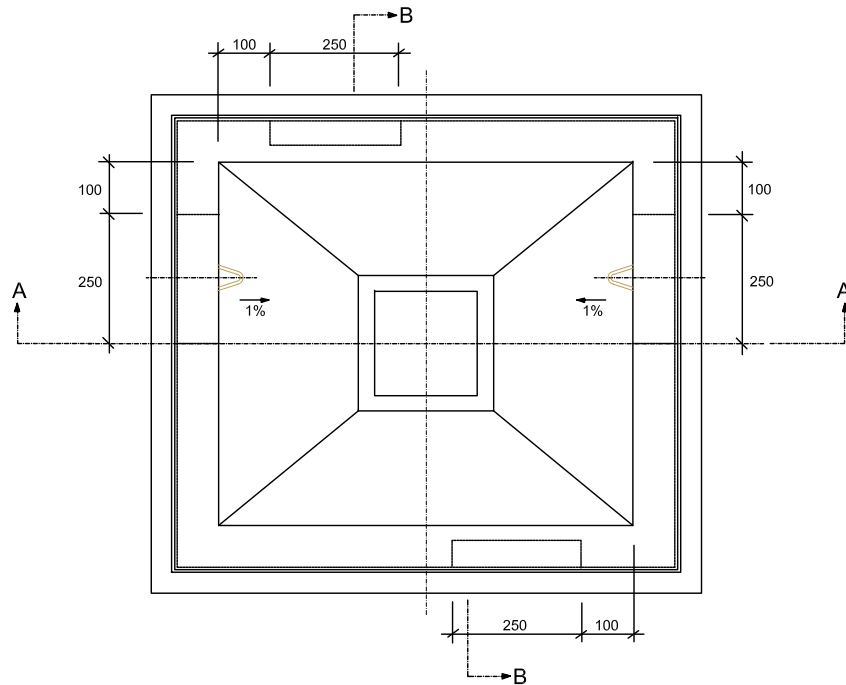
ARQUETA REGISTRO "HF"
ARQUETA N.º



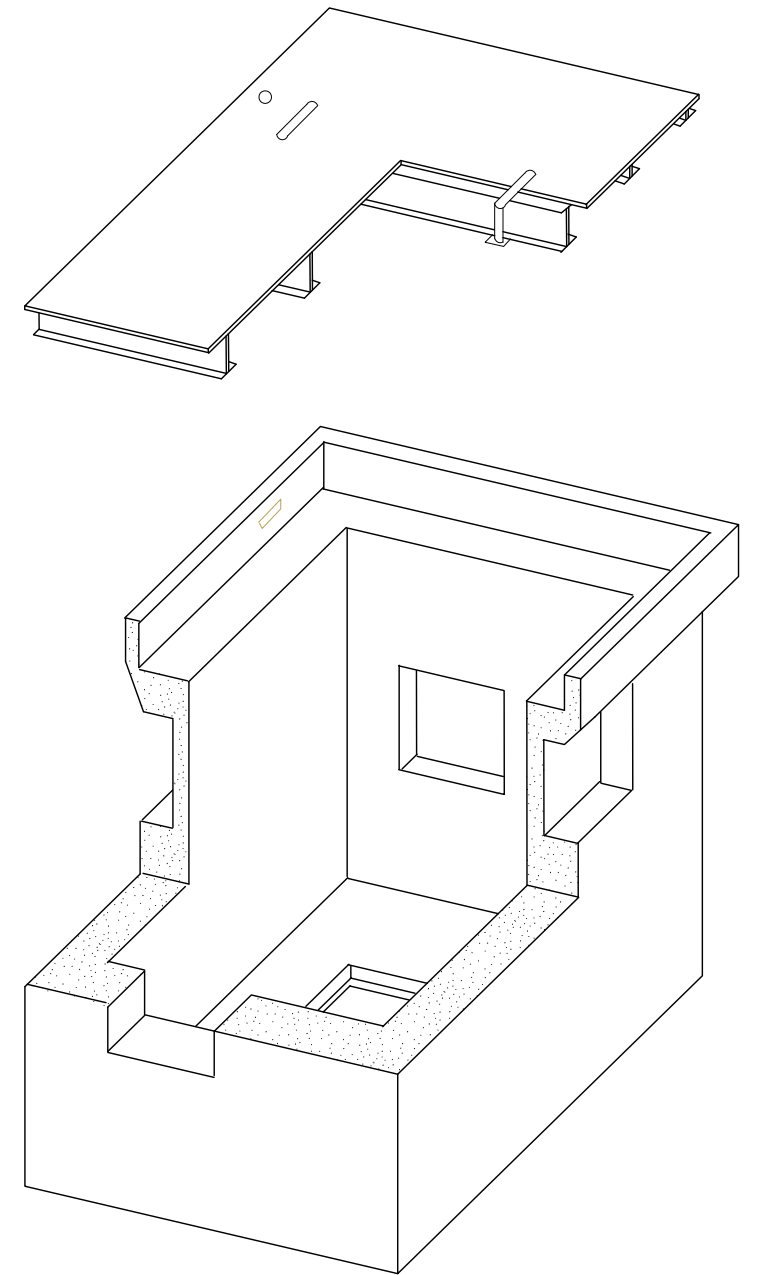
SECCIÓ A-A



SECCIÓ B-B



PES (Kg.)		
960		
DIMENSIONS INTERIORS (mm.)		
LLARG	AMPLE	ALT
800	700	824
DIMENSIONS EXTERIORS (mm.)		
LLARG	AMPLE	ALT
1.060	960	1.015



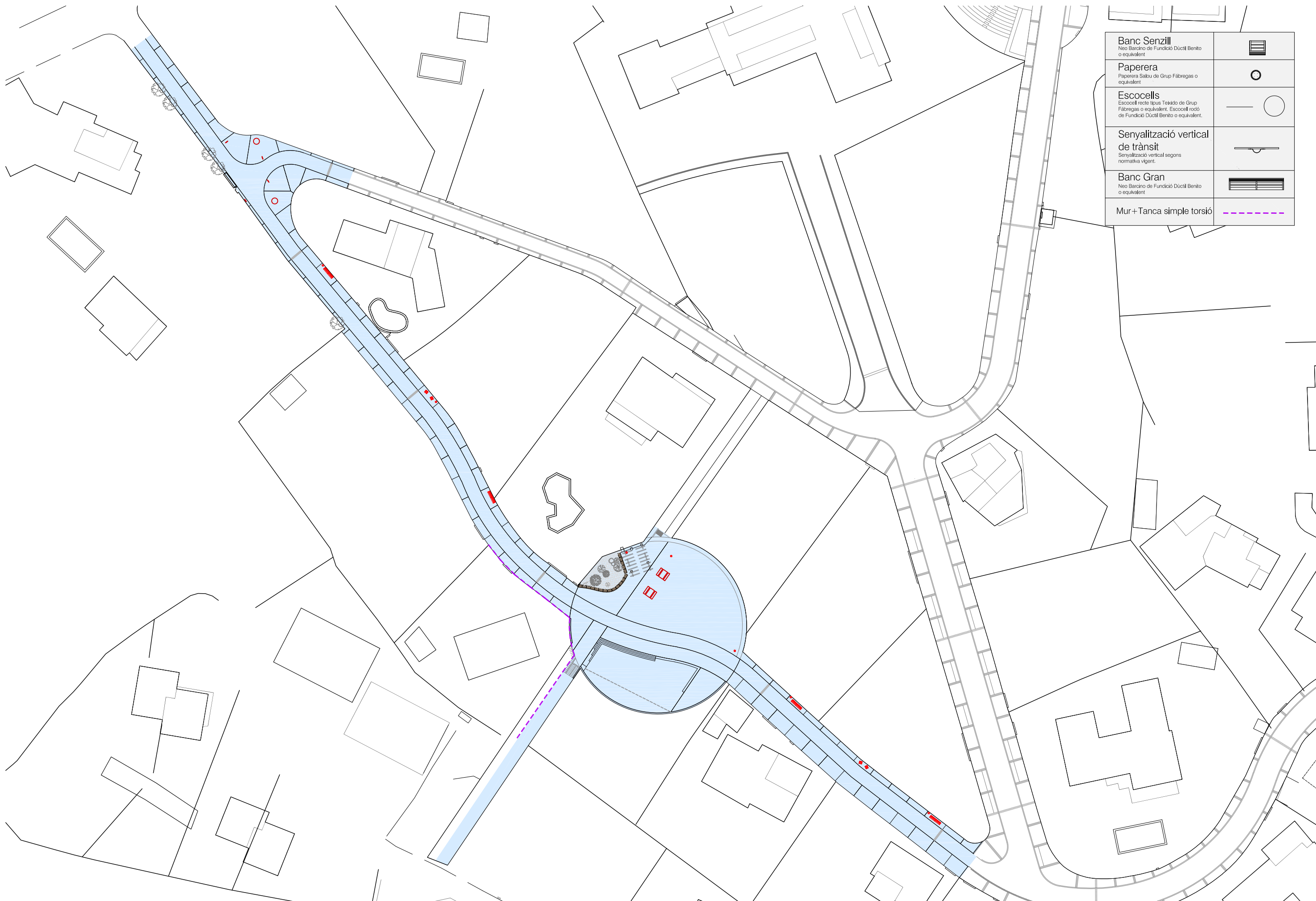
NOTA:

FINESTRES PARETS TRANSVERSALS HANIRAN BUIDES

FINESTRA PARETS LONGITUDINALS HANIRAN TAPADES

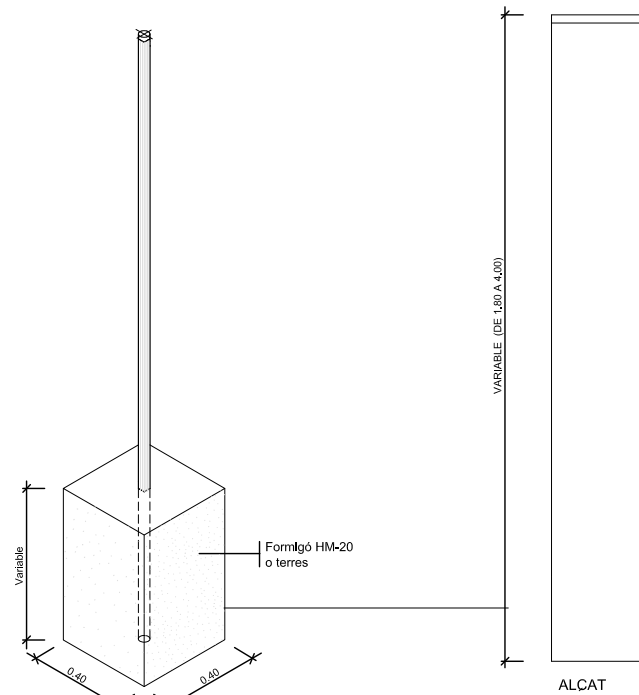
AMB PARET DE FORMIGO ESPESSOR 3cm. A LA PART INTERIOR

ESCALA 1/15



Banc Senzill Neo Barcino de Fundació Dúctil Benito o equivalent	
Paperera Paperera Sabou de Grup Fàbregas o equivalent	
Escocells Escocell recte tipus Teixido de Grup Fàbregas o equivalent; Escocell rodó de Fundació Dúctil Benito o equivalent.	
Senyalització vertical de trànsit Senyalització vertical segons normativa vigent.	
Banc Gran Neo Barcino de Fundació Dúctil Benito o equivalent	
Mur + Tanca simple torsió	

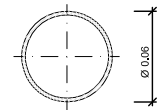
SENYALITZACIÓ



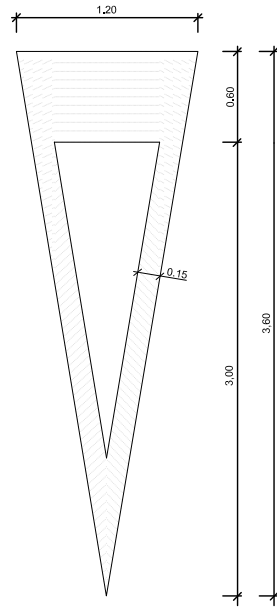
AXONOMÈTRICA

En formigó h=0,40 mínim
En Formigó més terra h=0,50 mínim
En terra h=0,70 mínim

Pal de sustentament de senyals. Circulars
SENSE ESCALA



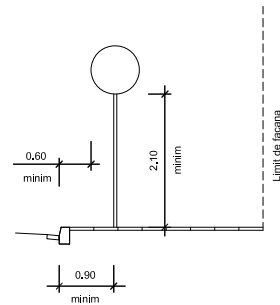
GRUIX XAPA 2 mm. MÍNIM
SECCIÓ



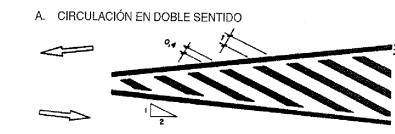
Senyalització horitzontal
Cediu el pas
SENSE ESCALA



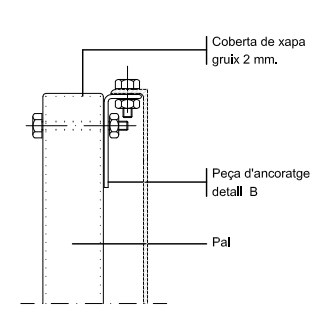
Esquema de marca i ratlla de detenció
SENSE ESCALA



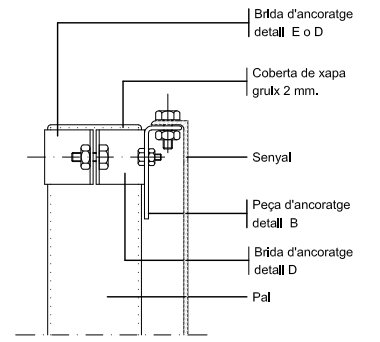
Sistemes de fixació i alçades dels senyals
SENSE ESCALA



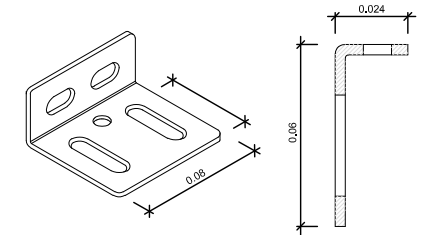
Senyalització de prohibició
lleta infranquejable.
SENSE ESCALA



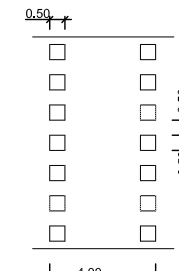
DETALL A
Subjecció amb clau
SENSE ESCALA



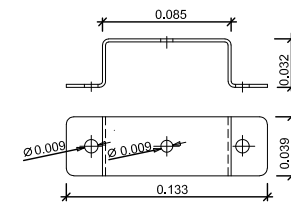
DETALL A
Subjecció amb brida
SENSE ESCALA



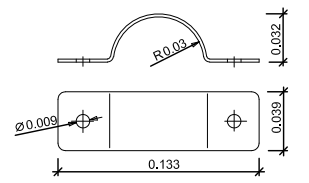
Fabricat en planxa de ferro galvanitzada en calent de 2 mm. d'espessor
DETALL B
SENSE ESCALA



Senyalització horitzontal pas per a vianants
SENSE ESCALA



Fabricat en planxa de ferro galvanitzada en calent de 2 mm. d'espessor
DETALL D
Brida per pal rectangular
SENSE ESCALA



Fabricat en planxa de ferro galvanitzada en calent de 2 mm. d'espessor
DETALL E
Brida per pal rodó
SENSE ESCALA



Cediu el pas
SENSE ESCALA



Senyalització de prioritat a vianants
SENSE ESCALA



Detenció obligatoria
SENSE ESCALA



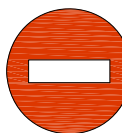
Prohibit girar a l'esquerra
SENSE ESCALA



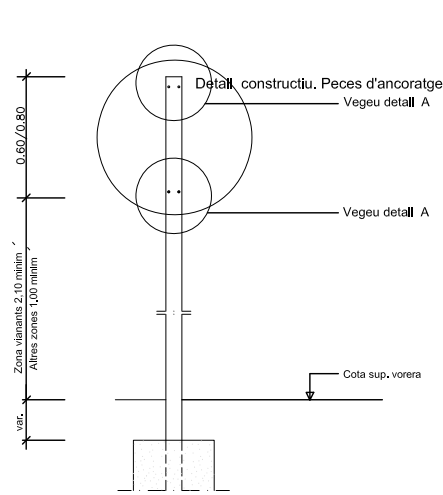
Prohibit girar a la dreta
SENSE ESCALA



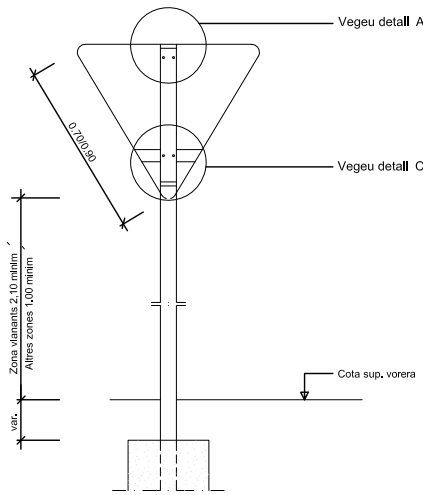
Direcció obligatoria
SENSE ESCALA



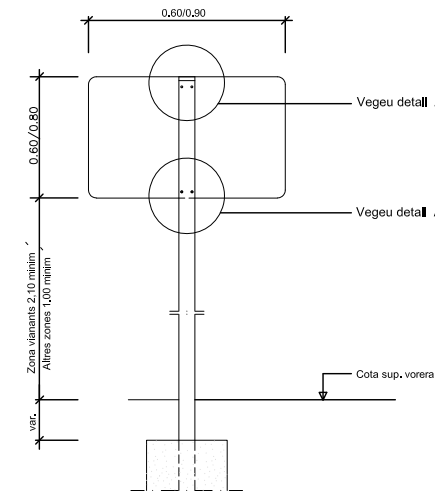
Prohibit pas
SENSE ESCALA



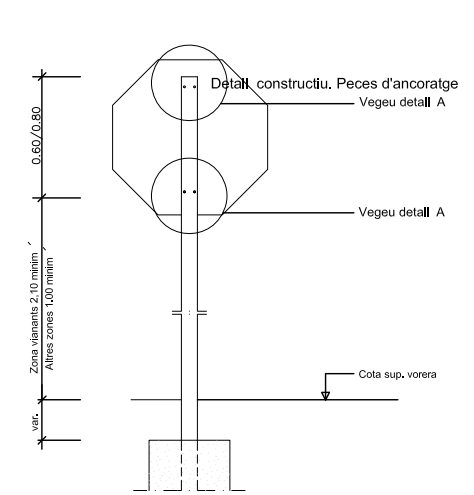
(* La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials
Detall constructiu. Senyal octagonal
SENSE ESCALA



(* La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials
Detall constructiu. Senyal triangular invertida
SENSE ESCALA



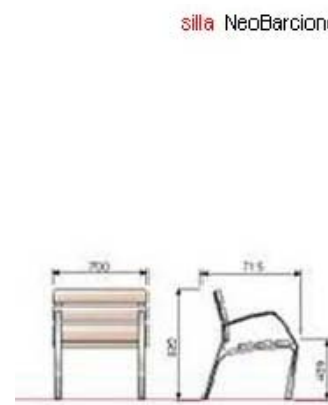
(* La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials
Detall constructiu. Senyal rectangular
SENSE ESCALA



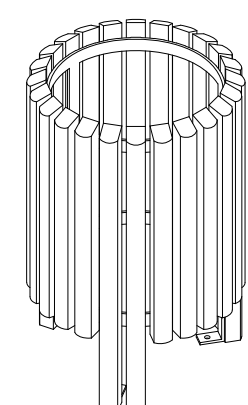
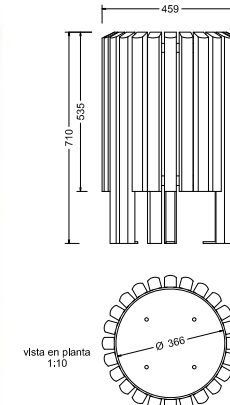
(* La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials
Detall constructiu. Senyal octagonal
SENSE ESCALA

MOBILIARI URBÀ I DEFINICIÓ DE MATERIALS

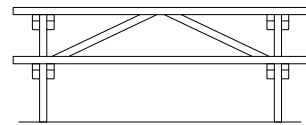
BANCOS



PAPERERA

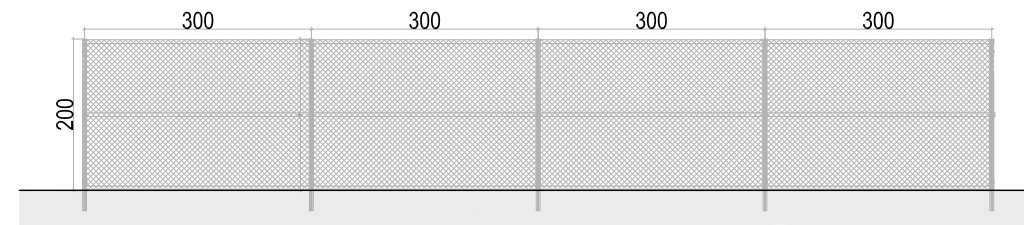


TAULA
FUSTA



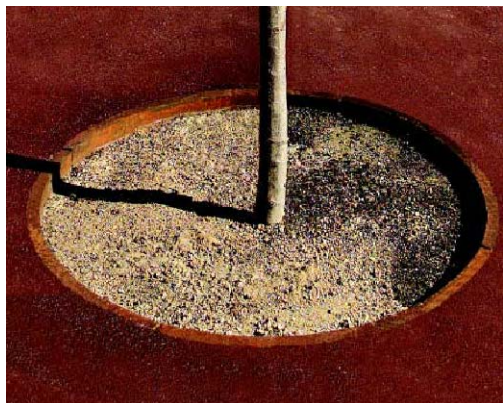
TAULA DE FUSTA DE LA CASA RULL

TANCA
S·TORSIO

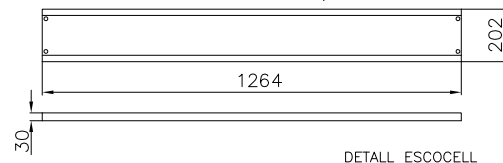


Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars, incloent tres punts de reforç (superior, intermig i inferior) amb perfil tubular d'acer galvanitzat de diàmetre 50 mm i 2 mm de gruix.

ESCOCELLS



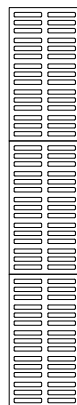
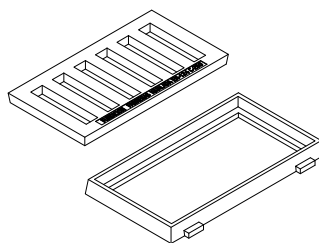
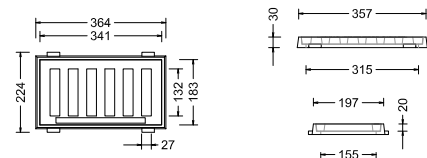
MODEL: E-TEIXIDO-C120
 MATERIAL: Fundició dúctil GGG40
 ANCLAJE: Por auto-anclaje y cimentación.
 ACABADOS: Hierro sin pintar (oxidado).
 PRESENTACIÓN: 1/2 (alcorque Brico redondo)



DETALL ESCOCELL



REIXA I EMBONAL



-Realizadas en fundición dúctil. Cumplen con las prescripciones de la norma EN-124.

-RM12 Clase D-400, RM20, RM25, RM30, RM35, RM40, RM50, RM60 y RM70 Clase C-250 / D-400*

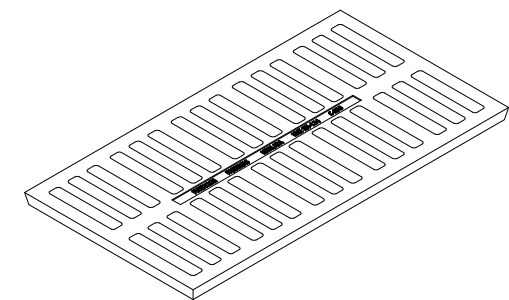
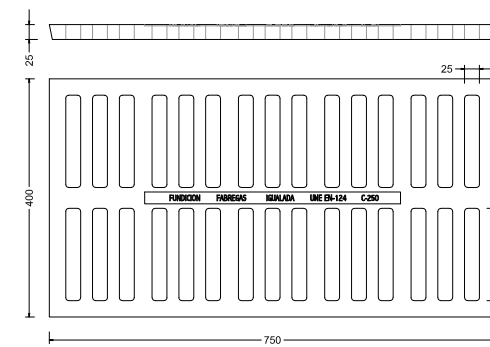
-Revestida con pintura negra.

-El marco está disponible en acero angular.

-Superficie metálica antideslizante.

Rejas de 300 mm a 700 mm de ancho con barrote central y antibicicleta.

Rejas Rm12, RM20, RM30 con dispositivo de fijación al canal de fundición o de hormigón.



JARDINERIA

CASTANYER



 CASTANYER

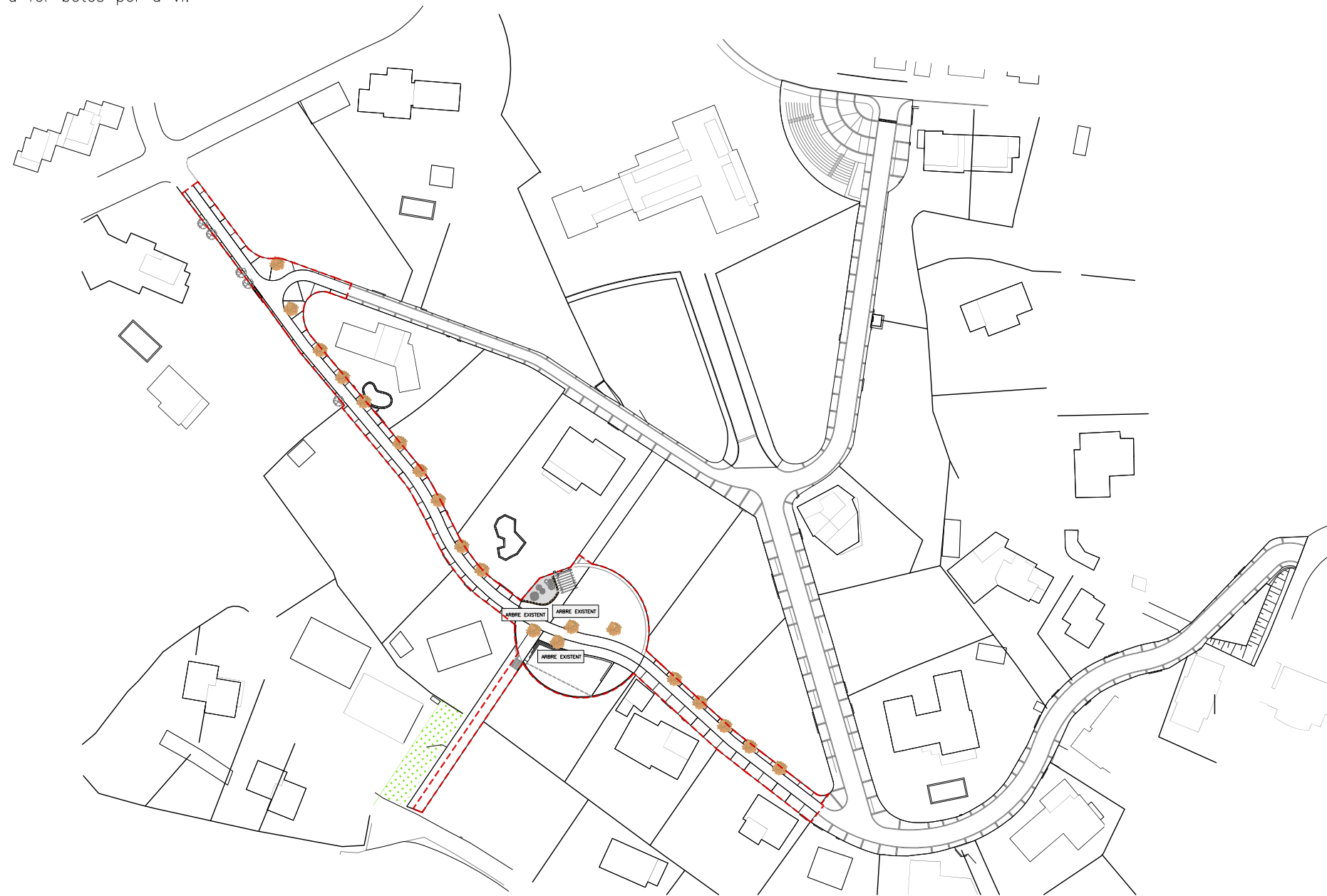
Pertany a la família de les fagàcies. Originari de l'Europa meridional i l'Àsia Menor, als Països Catalans es troba conreat o naturalitzat. És comú al nord-est de Catalunya (on les castanyedes ocupen sobretot el domini de l'alzinar muntanyenc), i també es troba al Pirineu, a les Serralades Costaneres Catalanes i al nord i l'interior del País Valencià.

És un arbre de gran volum (entre 20–35 metres d'alçada) i amb un tronc que pot passar dels 2 metres de diàmetre.

Les fulles de 16 a 28 cm de llarg i 5 a 9 cm d'ample, són oblongolanceolades, profundament dentades, agudes i glabres (o sigui, sense pels). Té flors masculines i femenines separades dins del mateix arbre, en aments verticals de 10 a 20 cm de llarg apareixen a partir de juny. Les flors femenines es converteixen en castanyes, recobertes d'un involucre molt espinós, maduren a la tardor.

No suporta la calç en el terreny. Viu en climes submediterranis és a dir més frescos i més plujosos que els de la terra baixa.

La seva àrea d'expansió actual és deguda a plantacions que ja començaren en època dels romans. A més de les castanyes la seva fusta flexible era molt utilitzada per a fer bótes per a vi.



AMIDAMENTS

Pàg.: 55

TOTAL AMIDAMENT								239,995	
2	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	C	Unitats	Volum					
2	Excavació de rebaix del terreny		1,000	577,780			577,780	C#*D#*E#*F#	
3	Excavació de rases i pous		1,000	303,000			303,000	C#*D#*E#*F#	
4	Excavació de rases d'instal·lacions		1,000	1.175,364			1.175,364	C#*D#*E#*F#	
5	-deducció terraplenat instal·lacions		-1,000	1.082,868			-1.082,868	C#*D#*E#*F#	
6	-deducció terraplenat trasdós de murs de contenció		-1,000	773,280			-773,280	C#*D#*E#*F#	
7	Subtotal	S					199,996	SUMSUBTOT AL(G1:G6)	
8	20% esponjament	P	20,000				39,999	PERORIGEN(G1:G7,C8)	
9	Subtotal "A origen"	O					239,995	SUMORIGEN(G1:G8)	
TOTAL AMIDAMENT								239,995	

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 02 UNITAT D'ACTUACIÓ 7
 Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS
 Subcapítol 02 GESTIÓ RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	F2RA7LW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagament de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	GESTIÓ RESIDUS OBRA NOVA	C	Unitats				Total		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)	
TOTAL AMIDAMENT								1,000	

2	F2R64265	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 2 i fins a 5 km						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	ENDERROC ESCULLERA DE PEDRES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada			
2	plaça Font dels Castanyers		1,000	14,000	1,000	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#	
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)	
4	*altres a justificar		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#	
5	30% esponjament	P	30,000				10,200	PERORIGEN(G1:G4,C5)	
6	Subtotal "A origen"	O					44,200	SUMORIGEN(G1:G5)	
TOTAL AMIDAMENT								44,200	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 56

3	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	ENDERROC ESCULLERA DE PEDRES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada			
2	plaça Font dels Castanyers		1,000	14,000	1,000	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#	
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)	
4	*altres a justificar		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#	
5	30% esponjament	P	30,000				10,200	PERORIGEN(G1:G4,C5)	
6	Subtotal "A origen"	O					44,200	SUMORIGEN(G1:G5)	
TOTAL AMIDAMENT								44,200	

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 02 UNITAT D'ACTUACIÓ 7
 Capítol SS SEGURETAT I SALUT
 Subcapítol 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	PPA00SX1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base a l'Estudi de Seguretat i Salut.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	SEGURETAT I SALUT	C	Unitats						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)	
TOTAL AMIDAMENT								1,000	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 53

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	07	JARDINERIA
Subcapítol	01	CONDICIONAMENT DEL SÒL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRA VEGETAL	C	Unitats	Superfície	Gruix			
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	20,000	0,400		8,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	50,000	0,400		20,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça de la font dels castanyers		1,000	65,000	0,800		52,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					80,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	07	JARDINERIA
Subcapítol	02	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR716011	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRA VEGETAL	C	Unitats	Superfície				
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça de la font dels castanyers		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
5	*altres a justificar		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					285,000	SUMSUBTOT AL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **285,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR41D63A	u	Subministrament de Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARBRES	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Plaça de la font dels castanyers		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	08	ADEQUACIÓ PÈRGOLA
Subcapítol	01	ADEQUACIÓ PÈRGOLA

AMIDAMENTS

Pàg.: 54

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21351W2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de reparació i adequació de pèrgola existent de superfície aproximada en planta de 40 m2, amb decapat i polit de l'estructura de fusta, substitució d'elements malmesos, i posterior realització d'operació de protecció i acabat mitjançant vernissos, olis, pintures, etc., i aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ PÈRGOLA FONS DELS CASTANYERS	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT
Subcapítol	01	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA00SW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte del control de qualitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONTROL DE QUALITAT	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	01	GESTIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R450A5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	C	Unitats	Volum				
2	Excavació de rebaix del terreny		1,000	577,780			577,780	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de rases i pous		1,000	303,000			303,000	C#*D#*E#*F#
4	Excavació de rases d'instal·lacions		1,000	1.175,364			1.175,364	C#*D#*E#*F#
5	-deducció terraplenat instal·lacions		-1,000	1.082,868			-1.082,868	C#*D#*E#*F#
6	-deducció terraplenat trasdós de murs de contenció		-1,000	773,280			-773,280	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					199,996	SUMSUBTOT AL(G1:G6)
8	20% esponjament	P	20,000				39,999	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9	Subtotal "A origen"	O					239,995	SUMORIGEN(G1:G8)

EUR

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 51

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	06	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	C	Unitats	Longitud			Total	
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça de la font dels castanyers		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					140,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT

2	FDKBPEDE	u	Formació de base de formigó per a pedestal de telecomunicacions segons normes Telefònica, amb tubs de PE incorporats
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMRARI AMB PEDESTAL	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

3	FDK2TEW3	u	Arqueta 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	C	Unitats				Total	
2	Carrer del doctor Ariet		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	06	MOBILIARI URBÀ
Subcapítol	01	BANCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ115HZ2	u	Subministrament i col·locació de cadira de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent.

TOTAL AMIDAMENT

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 52

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CADIRES	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

2	FQ115HX1	u	Subministrament i col·locació de banc de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANCS	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	06	MOBILIARI URBÀ
Subcapítol	02	PAPERERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ2292Z1	u	Subministrament i col·locació de paperera circular de peu de fusta tropical envernissada i pintada, col·locada amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAPERERES	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Plaça de la font dels castanyers		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	06	MOBILIARI URBÀ
Subcapítol	03	TAULES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ115HZ1	u	Subministrament i col·locació de taula i bancs de fusta tractada a l'autoclau, fixada mecànicament, de 200 cm de longitud.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TAULES	C	Unitats					
2	Plaça de la font dels castanyers		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 49

12 FG46C5C2 u Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 FDK282CA u Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats					
2	C/ D. Ariet		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	*altres a justificar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

14 FDKZHBB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats					
2	C/ D. Ariet		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	*altres a justificar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

15 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	140,000			140,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					310,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	10% increment	P	10,000				31,000	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	Subtotal "A origen"	O					341,000	SUMORIGEN(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 341,000

16 FGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats					
2	C/ D. Ariet		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 50

3 plaça Font dels Castanyers 8,000 8,000 C#*D#*E#*F#
4 Subtotal S 12,000 SUMSUBTOT
AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 12,000

17 FG3XTEEN m Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, de 16 mm² de secció inclòs brida connexió amb cable de 35 mm Cu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats	Longitud				
2	C/ D. Ariet		12,000	1,500			18,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 18,000

Obra 01 PRESSUPOST F19001
Actuació 02 UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 05 INSTAL·LACIÓ DE GAS COMBUSTIBLE

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
1 FG1BAPW2 u Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra civil de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE GAS COMBUSTIBLE	C	Unitats	60% repercus				
2	obra civil		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					0,600	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 0,600

2 FG1BAPW3 u Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE GAS COMBUSTIBLE	C	Unitats	60% repercus				
2	obra mecànica		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					0,600	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 0,600

3 FG1BAPW4 u Partida d'abonament íntegre en concepte de la realització del projecte, direcció de les obres, coordinació de seguretat i legalització de la instal·lació general de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE GAS COMBUSTIBLE	C	Unitats	60% repercus				
2	projectes gas, direcció obres, coordinació seguretat i legalització		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					0,600	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 47

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

4 EHA100X1 u Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

5 EHA100Z1 u Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

6 FG22TH1K m Tub corbale 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	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	140,000			140,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					310,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	10% increment	P	10,000				31,000	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	Subtotal "A origen"	O					341,000	SUMORIGEN(G1:G5)
TOTAL AMIDAMENT							341,000	

7 FDGZ0000 m Subministre i col·locació de banda contínua de plàstic de color, col·locada al llarg de la rasa per sobre de la canonada, per a senyalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT	C	Unitats	Longitud				

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 48

2			1,000	140,000			140,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					310,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	10% increment	P	10,000				31,000	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	Subtotal "A origen"	O					341,000	SUMORIGEN(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **341,000**

8 FDG51601 m Canalització amb quatre tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior dos de d 125 mm i dos d160 mm amb guies de plàstic, reblert amb formigó de resistència 10 N/mm2 formant prisma de 50x50 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ	C	Unitats	Longitud			Total	
2			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

9 EG315564 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	140,000			140,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					310,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	10% increment	P	10,000				31,000	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	Subtotal "A origen"	O					341,000	SUMORIGEN(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **341,000**

10 EG311506 m Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	500,000			500,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					500,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							500,000	

11 EG120000 u Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR	C	Unitats				Total	
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 45

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	C	Unitats					
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

15 FD5ZAKWZ u Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors principals de sanejament amb la xarxa pública existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	C	Unitats					
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 02 UNITAT D'ACTUACIÓ 7
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Subcapítol 02 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA POTABLE

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 FG1BAP01 u Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament d'aigua potable segons assessorament de la companyia municipal SOREA de data 19/02/2019.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA POTABLE	C	Unitats	60% repercus				
2			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					0,600	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **0,600**

2 FDK282CA u Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERICONS DE REGISTRE	C	Unitats					
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 FDKZHBB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERICONS DE REGISTRE	C	Unitats					
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 46

3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 02 UNITAT D'ACTUACIÓ 7
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Subcapítol 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 FG1BAW21 u Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica i civil de subministrament elèctric de BT segons assessorament de companyia ENDESA de referència AMAN002 0000059705-2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	C	Unitats	60% repercus				
2	obra civil i mecànica		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					0,600	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **0,600**

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 02 UNITAT D'ACTUACIÓ 7
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Subcapítol 04 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 FHM98080 u Base per a columna d'enllumenat de 80x80x80 amb formigó HM-20/P/20/l amb espàrrecs i plantilla suport columna i formació arqueta cega amb mottle metàl·lic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COLUMNES	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet+Plaça de la Font dels Castanyers		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 FHM11F22 u Subministrament i col·locació de columna d'il·luminació model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COLUMNES	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet+Plaça de la Font dels Castanyers		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 EHA100W1 u Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 43

10	Subtotal	S					32,000	SUMSUBTOT AL(G6:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					44,000	SUMORIGEN(G1:G10)
TOTAL AMIDAMENT							44,000	

7 FDDZAH4 u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT RESIDUAL	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Meridià verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça de la font dels castanyers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
7	Carrer del doctor Ariet		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
8	Meridià verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Plaça de la font dels castanyers		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					16,000	SUMSUBTOT AL(G6:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					22,000	SUMORIGEN(G1:G10)
TOTAL AMIDAMENT							22,000	

8 FDDZS005 u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT RESIDUAL	C	Unitats	Ut/pou				
2	Carrer del doctor Ariet		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	Meridià verd		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça de la font dels castanyers		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					36,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
7	Carrer del doctor Ariet		9,000	6,000			54,000	C#*D#*E#*F#
8	Meridià verd		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
9	Plaça de la font dels castanyers		5,000	6,000			30,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					96,000	SUMSUBTOT AL(G6:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					132,000	SUMORIGEN(G1:G10)
TOTAL AMIDAMENT							132,000	

9 FD5J5288 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 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 44

3	Plaça de la font dels castanyers						4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

10 FD5Z7CD4 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Plaça de la font dels castanyers		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

11 FD5KJ28E m Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats	Longitud				
2	Carrer del doctor Ariet		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

12 FD5Z3K38 m Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats	Longitud				
2	Carrer del doctor Ariet		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

13 FD5ZAKFJ u Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats	Ut/reixa				
2	Carrer del doctor Ariet		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

14 FD5ZAKZZ u Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors de sanejament soterrats secundaris amb els col·lectors principals o a pous de registre, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 41

2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 02 UNITAT D'ACTUACIÓ 7
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Subcapítol 01 SANEJAMENT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD5J6FW1	u	Formació de pou de decantació o arqueta sorrenca per a drenatge de les aigües superficials, de dimensions aproximades 70x70x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/l sobre solera de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/l. m. S'inclou el bastiment i reixa superior de fosa D400.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAÇA FONT DELS CASTANYERS	C	Unitats					
2	arqueta sorrenca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 FD7JJ185 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT RESIDUAL	C	Unitats	Longitud				
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,250			8,250	C#*D#*E#*F#
6			3,000	7,000			21,000	C#*D#*E#*F#
7	Meridià verd		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
9	Plaça de la font dels castanyers		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	31,000			31,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					243,250	SUMSUBTOT AL(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT **243,250**

3 FD7JL185 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats	Longitud				
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4			9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 42

5	Meridià verd		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6	Plaça de la font dels castanyers		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					200,000	SUMSUBTOT AL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

4 FD7JE185 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	connexions embornals		14,000	3,000			42,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					42,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

5 FDB2746D u Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 60 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT RESIDUAL	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Meridià verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça de la font dels castanyers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
7	Carrer del doctor Ariet		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
8	Meridià verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Plaça de la font dels castanyers		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					16,000	SUMSUBTOT AL(G6:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					22,000	SUMORIGEN(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

6 FDD1A0X1 m Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4. S'inclou peça troncoconica superior de remat amb el marc i bastiment d'accés per registre, així com la realització de les perforacions necessàries i posterior segellat per el pas dels col·lectors principals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT RESIDUAL	C	Unitats	Longitud				
2	Carrer del doctor Ariet		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Meridià verd		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça de la font dels castanyers		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
7	Carrer del doctor Ariet		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
8	Meridià verd		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9	Plaça de la font dels castanyers		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 39

4	10% trobades, rebliments puntuals, etc.	P	10,000				9,300	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	Subtotal "A origen"	O					102,300	SUMORIGEN(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **102,300**

5 K8112RT1 m Reparació de les entregues de les tanques amb el paviment d'acabat amb arrebossat a bona vista. amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR	C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					150,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

6 K83C1AT1 m Reparació de les tanques de pedra, per deixar la cota rasant final del carrer ben entregada. Es fara amb pedra igual a l'existent a la tanca, preu alt, fixada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR	C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					80,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 02 UNITAT D'ACTUACIÓ 7
 Capítol 03 PAVIMENTS
 Subcapítol 03 VORADES I ESCOSSELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F96AU0Z1	m	Pletina d'acer corten, de 8 mm de gruix i 120 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLETINA ACER CORTEN	C	Unitats	Longitud				
2	Carrer Doctor Ariet		4,000	30,000			120,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	40,000			160,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5			6,000	2,250			13,500	C#*D#*E#*F#
6			7,000	3,350			23,450	C#*D#*E#*F#
7			7,000	1,400			9,800	C#*D#*E#*F#
8	Plaça de la Font dels Castanyers		2,000	45,000			90,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	21,500			21,500	C#*D#*E#*F#
12			1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					519,250	SUMSUBTOT AL(G1:G12)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 40

		TOTAL AMIDAMENT		519,250	
2	F991UAZ1	u	Escocell circular de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent.		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOCELLS	C	Unitats					
2	Plaça de la font dels castanyers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 02 UNITAT D'ACTUACIÓ 7
 Capítol 03 PAVIMENTS
 Subcapítol 04 GRADES I ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9V2GP01	m	P07-Esglaó prefabricat de formigó amb peces de 16x36x40 cm, rejuntat amb morter de ciment portland i posat sobre solera de formigó HM-25/P/20/l d'un gruix mínim de 15 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ ESGLAÓ	C	Unitats	Longitud				
2	Plaça de la Font dels Castanyers		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	16,500			16,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					70,500	SUMSUBTOT AL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **70,500**

2 E9V7U0Z1 m Esglaó de fusta tractada, de 19 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA MERIDIÀ VERD	C	Unitats	Longitud			Total	
2			10,000	2,250			22,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					22,500	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 02 UNITAT D'ACTUACIÓ 7
 Capítol 04 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
 Subcapítol 01 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBB111W1	Pa	Partida alçada a justificar per a la senyalització del recorregut del camí peatonal i petita senyalització dels elements de vegetació al llarg del recorregut, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENYALITZACIÓ RECORREGUT	C	Unitats					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 37

TOTAL AMIDAMENT **8,500**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	03	PAVIMENTS
Subcapítol	01	BASES I SUBBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM fins assolir una esplanada de categoria E3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPÀS I PICONATGE DE PAVIMENT	C	Unitats	Superfície				
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	235,000			235,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	515,000			515,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça de la font dels castanyers		1,000	1.360,000			1.360,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					2.110,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	10% trobades, etc.	P	10,000				211,000	PERORIGEN(G1:G5,C6)
7	Subtotal "A origen"	O					2.321,000	SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **2.321,000**

2	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBBASE GENERAL	C	Unitats	Superfície	Gruix			
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	235,000	0,050		11,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	515,000	0,050		25,750	C#*D#*E#*F#
4	Plaça de la font dels castanyers		1,000	775,000	0,250		193,750	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					231,250	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	10% mermes, remats, trobades especials, etc.	P	10,000				23,125	PERORIGEN(G1:G5,C6)
7	Subtotal "A origen"	O					254,375	SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **254,375**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	03	PAVIMENTS
Subcapítol	02	PAVIMENTS D'ACABAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	295220W1	m2	Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 38

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT BITUMINÓS	C	Unitats	Superfície				
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	205,000			205,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					305,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	10% trobades, remats, elements especials, etc.	P	10,000				30,500	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	Subtotal "A origen"	O					335,500	SUMORIGEN(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **335,500**

2	F9G223W1	m2	P02-Paviment de formigó en massa i de 12 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic, acabat superficial ratllat. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT DE FORMIGÓ EN MASSA	C	Unitats	Superfície				
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					145,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	10% trobades, remats, elements especials, etc.	P	10,000				14,500	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	Subtotal "A origen"	O					159,500	SUMORIGEN(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **159,500**

3	F9G2234C	m3	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT DE PEÇA DE FORMIGÓ	C	Unitats	Superfície	Gruix			
2	Plaça de la font dels castanyers		1,000	120,000	0,200		24,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	140,000	0,200		28,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	100,000	0,200		20,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	36,000	0,200		7,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	32,000	0,200		6,400	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					85,600	SUMSUBTOT AL(G1:G6)
8	10% de trobades, remats, elements especials, etc.	P	10,000				8,560	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9	Subtotal "A origen"	O					94,160	SUMORIGEN(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **94,160**

4	F93210Z1	m3	P06-Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT DE SAULÓ	C	Unitats	Superfície	Gruix			
2	Plaça de la font dels castanyers		1,000	775,000	0,120		93,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					93,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 35

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONTENCIÓ M1	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Plaça de la Font dels Castanyers		1,000	45,000	2,650	0,700	83,475	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					83,475	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **83,475**

4 13522GB5 m3 Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONTENCIÓ PARCEL·LES AMB LÍMIT DESPLAÇAT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	C/ D. Ariet i meridià verd		1,000	65,000	0,200	1,800	23,400	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					23,400	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **23,400**

5 13522GZ1 m3 Mur de contenció de formigó armat de 6 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONTENCIÓ M1	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Plaça de la Font dels Castanyers		1,000	45,000	0,300	4,500	60,750	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					60,750	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **60,750**

6 E7Z15MD0 m Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONTENCIÓ M1	C	Unitats	Longitud				
2	Plaça de la Font dels Castanyers		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					45,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

7 ED5L1HA3 m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONTENCIÓ M1	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Plaça de la Font dels Castanyers		1,000	45,000	4,500		202,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					202,500	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **202,500**

8 ED5A1600 m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONTENCIÓ M1	C	Unitats	Longitud				

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

2	Plaça de la Font dels Castanyers		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					45,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

9 E2255H70 m3 Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONTENCIÓ M1	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Plaça de la Font dels Castanyers		1,000	45,000	1,000	1,000	45,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					45,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

Obra 01 PRESSUPOST F19001
Actuació 02 UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol 02 FONAMENTS I CONTENCIONS
Subcapítol 02 ESCULLERES I GABIONS

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	escullera costat font		1,000	20,000	1,000		20,000	C#*D#*E#*F#
3	escullera M2		1,000	45,000	1,000		45,000	C#*D#*E#*F#
4	gabions M3		1,000	17,000	1,000		17,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					82,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **82,000**

2 F3J2271C m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	zona parterre costat font		1,000	20,000	0,600	1,500	18,000	C#*D#*E#*F#
3	escullera M2		1,000	45,000	0,500	2,000	45,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					63,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

3 F3J1122C m3 Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2.4 mm, i 8x10 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	escullera M3		1,000	17,000	0,500	1,000	8,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,500	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 33

28	Plaça de la font dels castanyers		1,000	8,500	0,500	0,700	2,975	C#*D#*E#*F#
29			1,000	43,000	0,500	0,700	15,050	C#*D#*E#*F#
30	Subtotal	S					62,475	SUMSUBTOT AL(G24:G29)
31	INSTAL-LACIÓ DE GAS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
32	Carrer del doctor Ariet		1,000	31,000	0,500	0,500	7,750	C#*D#*E#*F#
33			1,000	66,000	0,500	0,500	16,500	C#*D#*E#*F#
34	-derivacions		4,000	3,000	0,500	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#
35	Meridià verd		1,000	30,000	0,500	0,500	7,500	C#*D#*E#*F#
36	Plaça de la font dels castanyers		1,000	41,000	0,500	0,500	10,250	C#*D#*E#*F#
37	-derivacions		1,000	5,000	0,500	0,500	1,250	C#*D#*E#*F#
38			1,000	14,500	0,500	0,500	3,625	C#*D#*E#*F#
39	Subtotal	S					49,875	SUMSUBTOT AL(G31:G38)
40	INSTAL-LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
41	Carrer del doctor Ariet		1,000	37,000	0,500	0,700	12,950	C#*D#*E#*F#
42			1,000	5,000	0,500	0,700	1,750	C#*D#*E#*F#
43			1,000	66,000	0,500	0,700	23,100	C#*D#*E#*F#
44	Plaça de la font dels castanyers		1,000	53,000	0,500	0,700	18,550	C#*D#*E#*F#
45	Subtotal	S					56,350	SUMSUBTOT AL(G40:G44)
46	*altres a justificar		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
47	Subtotal "A origen"	O					807,845	SUMORIGEN(G1:G46)

TOTAL AMIDAMENT 807,845

7 E93616C5 m2 Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL-LACIÓ DE GAS	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	31,000	0,500		15,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	66,000	0,500		33,000	C#*D#*E#*F#
4	-derivacions		4,000	3,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
5	Meridià verd		1,000	30,000	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#
6	Plaça de la font dels castanyers		1,000	41,000	0,500		20,500	C#*D#*E#*F#
7	-derivacions		1,000	5,000	0,500		2,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	14,500	0,500		7,250	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					99,750	SUMSUBTOT AL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 99,750

8 E225177F m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS	C	Unitats	Superfície	Ample	70% repercus		
2	secció A		1,000	22,000	15,000	0,700	231,000	C#*D#*E#*F#
3	secció B		1,000	13,500	12,000	0,700	113,400	C#*D#*E#*F#
4	*altres a justificar		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					644,400	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	10% previsió a justificar	P	10,000				64,440	PERORIGEN(G1:G5,C6)
7	Subtotal "A origen"	O					708,840	SUMORIGEN(G1:G6)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 34

11									C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT	708,840
9	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS	C	Unitats	Superfície	Ample	30% repercus			
2	secció A		1,000	22,000	15,000	0,300	99,000	C#*D#*E#*F#	
3	secció B		1,000	13,500	12,000	0,300	48,600	C#*D#*E#*F#	
4	Subtotal	S					147,600	SUMSUBTOT AL(G1:G3)	
5	10% previsió a justificar	P	10,000				14,760	PERORIGEN(G1:G4,C5)	
6	Subtotal "A origen"	O					162,360	SUMORIGEN(G1:G5)	
10								C#*D#*E#*F#	
								TOTAL AMIDAMENT	162,360

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	02	FONAMENTS I CONTENCIIONS
Subcapítol	01	FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 E3Z112T1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONTENCIÓ PARCEL·LES AMB LÍMIT DESPLAÇAT	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	C/ D. Ariet i meridià verd		1,000	65,000	1,000		65,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					65,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	MUR CONTENCIÓ M1	C	Unitats	Longitud	Ample			
5	Plaça de la Font dels Castanyers		1,000	45,000	2,650		119,250	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					119,250	SUMSUBTOT AL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT 184,250

2 13512H51 m3 Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONTENCIÓ PARCEL·LES AMB LÍMIT DESPLAÇAT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	C/ D. Ariet i meridià verd		1,000	65,000	1,000	0,400	26,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					26,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 26,000

3 13512HZ1 m3 Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 60 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 31

Unitats	Longitud	Ample	Alçada	TOTAL	Fórmula	
36	INSTAL·LACIÓ DE GAS	C				
37	Carrer del doctor Ariet	1,000	31,000	0,500	1,000	15,500 C#*D#*E#*F#
38		1,000	66,000	0,500	1,000	33,000 C#*D#*E#*F#
39	-derivacions	4,000	3,000	0,500	1,000	6,000 C#*D#*E#*F#
40	Meridià verd	1,000	30,000	0,500	1,000	15,000 C#*D#*E#*F#
41	Plaça de la font dels castanyers	1,000	41,000	0,500	1,000	20,500 C#*D#*E#*F#
42	-derivacions	1,000	5,000	0,500	1,000	2,500 C#*D#*E#*F#
43		1,000	14,500	0,500	1,000	7,250 C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S				99,750 SUMSUBTOT AL(G36:G43)
45	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	C				
46	Carrer del doctor Ariet	1,000	37,000	0,500	1,000	18,500 C#*D#*E#*F#
47		1,000	5,000	0,500	1,000	2,500 C#*D#*E#*F#
48		1,000	66,000	0,500	1,000	33,000 C#*D#*E#*F#
49	Plaça de la font dels castanyers	1,000	53,000	0,500	1,000	26,500 C#*D#*E#*F#
50	Subtotal	S				80,500 SUMSUBTOT AL(G45:G49)
51	10% previsió a justificar	P	10,000			97,947
52	Subtotal "A origen"	O				1.077,417 SUMORIGEN(G1:G51)

TOTAL AMIDAMENT 1.077,417

5 F2285M00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE BT	C						
2	CARRER DEL DOCTOR ARIET							
3	Línia B		1,000	31,000	0,500	0,300	4,650	C#*D#*E#*F#
4	Línia A		1,000	66,000	0,500	0,300	9,900	C#*D#*E#*F#
5	MERIDIÀ VERD							
6	Línia B		1,000	30,000	0,500	0,300	4,500	C#*D#*E#*F#
7	PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS							
8	Línia A		1,000	124,000	0,500	0,300	18,600	C#*D#*E#*F#
9	Línia B		1,000	37,000	0,500	0,300	5,550	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					43,200	SUMSUBTOT AL(G1:G9)
11	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	C						
12	Carrer del doctor Ariet		1,000	31,000	0,500	0,300	4,650	C#*D#*E#*F#
13			1,000	66,000	0,500	0,300	9,900	C#*D#*E#*F#
14	Meridià verd		1,000	30,000	0,500	0,300	4,500	C#*D#*E#*F#
15	Plaça de la font dels castanyers		1,000	8,500	0,500	0,300	1,275	C#*D#*E#*F#
16			1,000	43,000	0,500	0,300	6,450	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					26,775	SUMSUBTOT AL(G11:G16)
18	INSTAL·LACIÓ DE GAS	C						
19	Carrer del doctor Ariet		1,000	31,000	0,500	0,300	4,650	C#*D#*E#*F#
20			1,000	66,000	0,500	0,300	9,900	C#*D#*E#*F#
21	-derivacions		4,000	3,000	0,500	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
22	Meridià verd		1,000	30,000	0,500	0,300	4,500	C#*D#*E#*F#
23	Plaça de la font dels castanyers		1,000	41,000	0,500	0,300	6,150	C#*D#*E#*F#
24	-derivacions		1,000	5,000	0,500	0,300	0,750	C#*D#*E#*F#
25			1,000	14,500	0,500	0,300	2,175	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					29,925	SUMSUBTOT AL(G18:G25)
27	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	C						

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 32

Unitats	Longitud	Ample	Alçada	TOTAL	Fórmula	
28	Carrer del doctor Ariet	1,000	37,000	0,500	0,300	5,550 C#*D#*E#*F#
29		1,000	5,000	0,500	0,300	0,750 C#*D#*E#*F#
30		1,000	66,000	0,500	0,300	9,900 C#*D#*E#*F#
31	Plaça de la font dels castanyers	1,000	53,000	0,500	0,300	7,950 C#*D#*E#*F#
32	Subtotal	S				24,150 SUMSUBTOT AL(G27:G31)
33	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	C				
34	Carrer del doctor Ariet	1,000	40,000	1,500	0,400	24,000 C#*D#*E#*F#
35		1,000	50,000	1,000	0,400	20,000 C#*D#*E#*F#
36		1,000	4,000	1,000	0,400	1,600 C#*D#*E#*F#
37		1,000	8,250	1,000	0,400	3,300 C#*D#*E#*F#
38		3,000	7,000	1,000	0,400	8,400 C#*D#*E#*F#
39	reixes	2,000	3,500	0,500	0,400	1,400 C#*D#*E#*F#
40	Meridià verd	1,000	40,000	1,000	0,400	16,000 C#*D#*E#*F#
41		1,000	7,000	1,000	0,400	2,800 C#*D#*E#*F#
42	Plaça de la font dels castanyers	1,000	42,000	1,500	0,400	25,200 C#*D#*E#*F#
43		1,000	31,000	1,000	0,400	12,400 C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S				115,100 SUMSUBTOT AL(G33:G43)
45	10% mermes, etc.	P	10,000			23,915
46	Subtotal "A origen"	O				263,065 SUMORIGEN(G1:G45)

TOTAL AMIDAMENT 263,065

6 F228560F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	C						
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	40,000	1,500	1,500	90,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	50,000	1,000	1,500	75,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000	1,000	1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,250	1,000	1,500	12,375	C#*D#*E#*F#
6			3,000	7,000	1,000	1,500	31,500	C#*D#*E#*F#
7	reixes		2,000	3,500	0,500	1,500	5,250	C#*D#*E#*F#
8	Meridià verd		1,000	40,000	1,000	1,500	60,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	7,000	1,000	1,500	10,500	C#*D#*E#*F#
10	Plaça de la font dels castanyers		1,000	42,000	1,500	1,500	94,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	31,000	1,000	1,500	46,500	C#*D#*E#*F#
12	connexions embornals		14,000	3,000	0,400	0,400	6,720	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					438,345	SUMSUBTOT AL(G1:G12)
14	INSTAL·LACIÓ DE BT	C						
15	CARRER DEL DOCTOR ARIET							
16	Línia B		1,000	31,000	0,500	0,700	10,850	C#*D#*E#*F#
17	Línia A		1,000	66,000	0,500	0,700	23,100	C#*D#*E#*F#
18	MERIDIÀ VERD							
19	Línia B		1,000	30,000	0,500	0,700	10,500	C#*D#*E#*F#
20	PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS							
21	Línia A		1,000	124,000	0,500	0,700	43,400	C#*D#*E#*F#
22	Línia B		1,000	37,000	0,500	0,700	12,950	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					100,800	SUMSUBTOT AL(G14:G22)
24	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	C						
25	Carrer del doctor Ariet		1,000	31,000	0,500	0,700	10,850	C#*D#*E#*F#
26			1,000	66,000	0,500	0,700	23,100	C#*D#*E#*F#
27	Meridià verd		1,000	30,000	0,500	0,700	10,500	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 29

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
9	F21351W1	m3	Retirada de mur de contenció d'escullera de pedra, amb pala carregadora, transport interior i acopi en zona determinada per la Direcció Facultativa.						
1	ENDERROC ESCULLERA DE PEDRES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total		
2	plaça Font dels Castanyers		1,000	14,000	1,000	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#	
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)	
TOTAL AMIDAMENT							14,000		

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	01	ENDERROCS, ADEQUACIONS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió					
1	NETEJA I DESBROSSADA DEL TERRENY	C	Unitats	Superfície				
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	230,000			230,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	550,000			550,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça de la font dels castanyers		1,000	1.370,000			1.370,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					2.150,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
TOTAL AMIDAMENT							2.150,000	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió						
1	EXCAVACIÓ DE REBAIX GENERAL	C	Unitats	Superfície	Longitud				
2	CARRER DEL DOCTOR ARIET								
3	18		1,000	3,300	15,500		51,150	C#*D#*E#*F#	
4	10		1,000	2,750	13,000		35,750	C#*D#*E#*F#	
5	11		1,000	2,250	20,000		45,000	C#*D#*E#*F#	
6	12		1,000	2,150	20,000		43,000	C#*D#*E#*F#	
7	13		1,000	1,000	14,000		14,000	C#*D#*E#*F#	
8	PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS								
9	secció A		1,000	4,750	15,000		71,250	C#*D#*E#*F#	
10	secció B		1,000	11,500	12,000		138,000	C#*D#*E#*F#	
11	*altres a justificar		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#	
12	Subtotal	S					498,150	SUMSUBTOT AL(G1:G11)	
13	10% previsió a justificar	P	10,000				49,815		
14	Subtotal "A origen"	O					547,965	SUMORIGEN(G1:G13)	
TOTAL AMIDAMENT							547,965		

3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió						
---	----------	----	---	--	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ TRASDÓS DE MURS	C	Unitats	Superfície	Longitud			
2	sabata M1		1,000	1,950	45,000		87,750	C#*D#*E#*F#
3	mur M3		1,000	0,500	17,000		8,500	C#*D#*E#*F#
4	mur M2		1,000	1,250	45,000		56,250	C#*D#*E#*F#
5	*altres a justificar		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					252,500	SUMSUBTOT AL(G1:G5)
7	10% previsió a justificar	P	10,000				25,250	PERORIGEN(G1:G6,C7)
8	Subtotal "A origen"	O					277,750	SUMORIGEN(G1:G7)
TOTAL AMIDAMENT							277,750	

4	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora						
---	----------	----	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	40,000	1,500	2,000	120,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	50,000	1,000	2,000	100,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,250	0,500	2,000	8,250	C#*D#*E#*F#
6			3,000	7,000	1,500	2,000	63,000	C#*D#*E#*F#
7	reixes		2,000	3,500	0,500	2,000	7,000	C#*D#*E#*F#
8	Meridà verd		1,000	40,000	1,000	2,000	80,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	7,000	1,000	2,000	14,000	C#*D#*E#*F#
10	Plaça de la font dels castanyers		1,000	42,000	0,500	2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	31,000	1,000	2,000	62,000	C#*D#*E#*F#
12	connexions embornals		14,000	3,000	0,400	0,400	6,720	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					510,970	SUMSUBTOT AL(G1:G12)
14	EXCAVACIÓ POUS DE REGISTRE	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
15	Carrer del doctor Ariet		12,000	1,000	1,000	2,500	30,000	C#*D#*E#*F#
16	Meridà verd		4,000	1,000	1,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
17	Plaça de la font dels castanyers		6,000	1,000	1,000	2,500	15,000	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					55,000	SUMSUBTOT AL(G14:G17)
19	INSTAL·LACIÓ DE BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
20	CARRER DEL DOCTOR ARIET							
21	Línia B		1,000	31,000	0,500	1,000	15,500	C#*D#*E#*F#
22	Línia A		1,000	66,000	0,500	1,000	33,000	C#*D#*E#*F#
23	MERIDIÀ VERD							
24	Línia B		1,000	30,000	0,500	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
25	PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS							
26	Línia A		1,000	124,000	0,500	1,000	62,000	C#*D#*E#*F#
27	Línia B		1,000	37,000	0,500	1,000	18,500	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					144,000	SUMSUBTOT AL(G19:G27)
29	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
30	Carrer del doctor Ariet		1,000	31,000	0,500	1,000	15,500	C#*D#*E#*F#
31			1,000	66,000	0,500	1,000	33,000	C#*D#*E#*F#
32	Meridà verd		1,000	30,000	0,500	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
33	Plaça de la font dels castanyers		1,000	8,500	0,500	1,000	4,250	C#*D#*E#*F#
34			1,000	43,000	0,500	1,000	21,500	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal	S					89,250	SUMSUBTOT AL(G29:G34)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 27

Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	01	ENDERROCS, ADEQUACIONS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	01	ENDERROCS I ADEQUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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	PLAÇA	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G21B4001	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAÇA I MERIDIÀ VERD	C	Unitats					
2	previsió		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K21R12D5	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PREVISIÓ RETIRADA ARBRES DINS PROPIETAT AMB CANVI DE LÍMIT	C	Unitats					
5	previsió a justificar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	Subtotal "A origen"	O					11,000	SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT 11,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F21R40B0	u	Trituració de soca soterrada de 100 a 140 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAÇA DE LA FONT DELS CASTANYERS	C	Unitats					
2	soques arbres enderrocats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PREVISIÓ RETIRADA ARBRES DINS PROPIETAT AMB CANVI DE LÍMIT	C	Unitats					
5	previsió a justificar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G4:G5)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 28

7	Subtotal "A origen"	O					11,000	SUMORIGEN(G1:G6)
---	---------------------	---	--	--	--	--	--------	------------------

TOTAL AMIDAMENT 11,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FR6P1595	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 35 a 50 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAÇA	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	F216R443	m	Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC REIXAT METÀL·LIC ZONA AMPLIACIÓ	C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					100,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 100,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	K21R12W1	m	Enderroc de tanca d'elements vegetals de fins a 3 m d'alçada, amb mitjans manuals i 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ RETIRADA ARBUSTS DINS PROPIETAT AMB CANVI DE LÍMIT	C	Unitats	Longitud				
2	reixat metàl·lic existent		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					80,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 80,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	G21R1P01	u	Arrencada de pal existent de la instal·lació elèctrica, enllumenat i/o telefonia, previ desconexió i adequació provisional de les instal·lacions i descàrrega d'electricitat conduïda, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i gestió de residus amb pagament del cànon d'abocador, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PALS ENLLUMENAT I ELÈCTRIC	C	Unitats				Total	
2	c/ D. Ariet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	plaça		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 25

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R450A5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	C	Unitats	Volum				
2	Excavació de rebaix del terreny		1,000	667,200			667,200	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de rases d'instal·lacions		1,000	1.499,868			1.499,868	C#*D#*E#*F#
4	-deducció terraplenat instal·lacions		-1,000	726,750			-726,750	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.440,318	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	20% esponjament	P	20,000				288,064	PERORIGEN(G1:G5,C6)
7	Subtotal "A origen"	O					1.728,382	SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **1.728,382**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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	CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	C	Unitats	Volum				
2	Excavació de rebaix del terreny		1,000	667,200			667,200	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de rases d'instal·lacions		1,000	1.499,868			1.499,868	C#*D#*E#*F#
4	-deducció terraplenat instal·lacions		-1,000	726,750			-726,750	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.440,318	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	20% esponjament	P	20,000				288,064	PERORIGEN(G1:G5,C6)
7	Subtotal "A origen"	O					1.728,382	SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **1.728,382**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	02	GESTIÓ RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2RA7LW1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagament de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GESTIÓ RESIDUS OBRA NOVA	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
------	----	-------------------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 26

Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	01	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA00SS1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base a l'Estudi de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEGURETAT I SALUT	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ
Subcapítol	01	IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K12CAAW1	u	Desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IMPLANTACIÓ DE MAQUINÀRIA A OBRA	C	Unitats					
2	previsió a justificar						1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ
Subcapítol	02	ANUL·LACIÓ I/O ADEQUACIÓ D'ELEMENTS EXISTENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21GU0WA	u	Repercussió d'actuació per parcel·la per l'anul·lació provisional i/o adequació de les instal·lacions i escomeses existents elèctrica, telefonia, gas i aigua afectades per les obres tals com armaris, arquetes, quadres, tubs, etc., afectades per tanques, paviments, etc., i posterior reposició i reinstal·lació necessària per deixar el conjunt correctament acabat i en funcionament segons indicacions de la direcció facultativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARCEL·LES AFECTADES	C	Unitats					
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					9,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
------	----	-------------------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

Actuació 01 URBANITZACIÓ GENERAL
 Capítol 06 MOBILIARI URBÀ
 Subcapítol 01 BANCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ115HZ2	u	Subministrament i col·locació de cadira de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CADIRES	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FQ115HX1	u	Subministrament i col·locació de banc de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANCS	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 01 URBANITZACIÓ GENERAL
 Capítol 06 MOBILIARI URBÀ
 Subcapítol 02 PAPERERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ229Z21	u	Subministrament i col·locació de paperera circular de peu de fusta tropical envernissada i pintada, col·locada amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAPERERES	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 01 URBANITZACIÓ GENERAL
 Capítol 07 JARDINERIA
 Subcapítol 01 CONDICIONAMENT DEL SÒL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRA VEGETAL	C	Unitats	Superfície	Gruix			

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 24

2	Carrer del doctor Ariet		1,000	60,000	0,400		24,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					24,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 01 URBANITZACIÓ GENERAL
 Capítol 07 JARDINERIA
 Subcapítol 02 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR716011	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRA VEGETAL	C	Unitats	Superfície				
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	*altres a justificar		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					210,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR41D63A	u	Subministrament de Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARBRES	C	Unitats					Total
2	Carrer del doctor Ariet		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 01 URBANITZACIÓ GENERAL
 Capítol CQ CONTROL DE QUALITAT
 Subcapítol 01 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA00SW1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte del control de qualitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONTROL DE QUALITAT	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 01 URBANITZACIÓ GENERAL
 Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS
 Subcapítol 01 GESTIÓ DE TERRES

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
18	FDKZHB4 u							Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter
1	ENLLUMENAT	C	Unitats					
2	C/ D. Ariet		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	*altres a justificar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 01 URBANITZACIÓ GENERAL
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Subcapítol 05 INSTAL·LACIÓ DE GAS COMBUSTIBLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG1BAPW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra civil de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE GAS COMBUSTIBLE	C	Unitats	40% repercus				
2	obra civil		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					0,400	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							0,400	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FG1BAPW3	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE GAS COMBUSTIBLE	C	Unitats	40% repercus				
2	obra mecànica		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					0,400	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							0,400	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FG1BAPW4	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la realització del projecte, direcció de les obres, coordinació de seguretat i legalització de la instal·lació general de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE GAS COMBUSTIBLE	C	Unitats	40% repercus				
2	projectes gas, direcció obres, coordinació seguretat i legalització		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					0,400	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							0,400	

Obra 01 PRESSUPOST F19001

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

Actuació 01 URBANITZACIÓ GENERAL
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Subcapítol 06 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/l, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	C	Unitats	Longitud			Total	
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	76,000			76,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					241,000	SUMSUBTOT AL(G1:G5)
TOTAL AMIDAMENT							241,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FDKBPED	u	Formació de base de formigó per a pedestal de telecomunicacions segons normes Telefónica, amb tubs de PE incorporats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMRARI AMB PEDESTAL	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FDK2TEW1	u	Arqueta 'tipus D' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 125x106x123 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FDK2TEW3	u	Arqueta 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

Obra 01 PRESSUPOST F19001

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

3	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
9	EG315564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					215,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	10% increment	P	10,000				21,500	PERORIGEN(G1:G5,C6)
7	Subtotal "A origen"	O					236,500	SUMORIGEN(G1:G6)
TOTAL AMIDAMENT							236,500	
10	EG311506	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm ² , col·locat en tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	500,000			500,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					500,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							500,000	
11	EG120000	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR	C	Unitats				Total	
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
12	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					215,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	10% increment	P	10,000				21,500	PERORIGEN(G1:G5,C6)
7	Subtotal "A origen"	O					236,500	SUMORIGEN(G1:G6)
TOTAL AMIDAMENT							236,500	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

13	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats				Total	
2	C/ D. Ariet		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							14,000	
14	FG3XTEEN	m	Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, de 16 mm ² de secció inclòs brida connexió amb cable de 35 mm Cu					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats	Longitud				
2	C/ D. Ariet		14,000	1,500			21,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					21,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							21,000	
15	FHGAU010	u	Armarí de protecció i control d'enllumenat públic d'acer inoxidable, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic, totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
16	FG46C5C2	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
17	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats				Total	
2	C/ D. Ariet		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	*altres a justificar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

3	Subtotal	S	0,400	SUMSUBTOT AL(G1:G2)					
TOTAL AMIDAMENT									0,400

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	04	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FHM98080	u	Base per a columna d'enllumenat de 80x80x80 amb formigó HM-20/P/20/I amb espàrrecs i plantilla suport columna i formació arqueta cega amb motlle metàl·lic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COLUMNES	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2	FHM11F22	u	Subministrament i col·locació de columna d'il·luminació model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COLUMNES	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3	EHA100W1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4	EHA100X1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

TOTAL AMIDAMENT									5,000
5	EHA100Z1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.						

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Unitats					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6	FG22TH1K	m	Tub corbale 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	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					215,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	10% increment	P	10,000				21,500	PERORIGEN(G1:G5, C6)
7	Subtotal "A origen"	O					236,500	SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **236,500**

7	FDGZ0000	m	Subministre i col·locació de banda contínua de plàstic de color, col·locada al llarg de la rasa per sobre de la canonada, per a senyalització
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					215,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	10% increment	P	10,000				21,500	PERORIGEN(G1:G5, C6)
7	Subtotal "A origen"	O					236,500	SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **236,500**

8	FDG51601	m	Canalització amb quatre tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior dos de d 125 mm i dos d 160 mm amb guies de plàstic, reblert amb formigó de resistència 10 N/mm2 formant prisma de 50x50 cm
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ	C	Unitats	Longitud			Total	
2			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

2	Carrer del doctor Ariet	2,000	3,500	7,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer de Jaume Bofill i Ferro	1,000	3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
4	Meridià verd	2,000	3,500	7,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal			17,500	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **17,500**

11 FD5Z3K38 m Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats	Longitud				
2	Carrer del doctor Ariet		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer de Jaume Bofill i Ferro		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
4	Meridià verd		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					17,500	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **17,500**

12 FD5ZAKFJ u Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats	Ut/reixa				
2	Carrer del doctor Ariet		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer de Jaume Bofill i Ferro		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
4	Meridià verd		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					17,500	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **17,500**

13 FD5ZAKZZ u Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors de sanejament soterrats secundaris amb els col·lectors principals o a pous de registre, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	C	Unitats					
2			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

14 FD5ZAKWZ u Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors principals de sanejament amb la xarxa pública existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	C	Unitats					
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					9,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	FG1BAP01	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament d'aigua potable segons assessorament de la companyia municipal SOREA de data 19/02/2019.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA POTABLE	C	Unitats	40% repercus				
2			1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					0,400	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **0,400**

2 FDK282CA u Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERICONS DE REGISTRE	C	Unitats					
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 FDKZHBB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERICONS DE REGISTRE	C	Unitats					
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	FG1BAW21	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica i civil de subministrament elèctric de BT segons assessorament de companyia ENDESA de referència AMAN002 0000059705-2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	C	Unitats	40% repercus				
2	obra civil i mecànica		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT RESIDUAL	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer de Jaume Bofill i Ferro		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Meridià verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
7	Carrer del doctor Ariet		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
8	Carrer de Jaume Bofill i Ferro		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	Meridià verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT AL(G6:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					27,000	SUMORIGEN(G1:G10)
TOTAL AMIDAMENT							27,000	

5 FDD1A0X1 m Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4. S'inclou peça troncocònica superior de remat amb el marc i bastiment d'accés per registre, així com la realització de les perforacions necessàries i posterior segellat per el pas dels col·lectors principals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT RESIDUAL	C	Unitats	Alçada				
2	Carrer del doctor Ariet		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer de Jaume Bofill i Ferro		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Meridià verd		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
7	Carrer del doctor Ariet		16,000	2,000			32,000	C#*D#*E#*F#
8	Carrer de Jaume Bofill i Ferro		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
9	Meridià verd		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					40,000	SUMSUBTOT AL(G6:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					54,000	SUMORIGEN(G1:G10)
TOTAL AMIDAMENT							54,000	

6 FDDZAH4 u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT RESIDUAL	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer de Jaume Bofill i Ferro		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Meridià verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
7	Carrer del doctor Ariet		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
8	Carrer de Jaume Bofill i Ferro		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

9	Meridià verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT AL(G6:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					27,000	SUMORIGEN(G1:G10)
TOTAL AMIDAMENT							27,000	

7 FDDZS005 u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT RESIDUAL	C	Unitats	Ut/pou				
2	Carrer del doctor Ariet		5,000	6,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer de Jaume Bofill i Ferro		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Meridià verd		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					42,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
7	Carrer del doctor Ariet		16,000	6,000			96,000	C#*D#*E#*F#
8	Carrer de Jaume Bofill i Ferro		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#
9	Meridià verd		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					120,000	SUMSUBTOT AL(G6:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					162,000	SUMORIGEN(G1:G10)
TOTAL AMIDAMENT							162,000	

8 FD5J5288 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 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

9 FD5Z7CD4 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

10 FD5KJ28E m Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats	Longitud				

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENYALS	C	Unitats				Total	
2	Carrer del doctor Ariet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	*altres a justificar		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 FBB11351 u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENYALS	C	Unitats					
2	Carrer del doctor Ariet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	*altres a justificar		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 FBA31511 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 pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PINTURA HORIZONTAL	C	Unitats	Superfície			Total	
2	Carrer del doctor Ariet		2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					73,000	SUMSUBTOT AL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	04	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
Subcapítol	03	SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBB111W1	Pa	Partida alçada a justificar per a la senyalització del recorregut del camí peatonal i petita senyalització dels elements de vegetació al llarg del recorregut, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENYALITZACIÓ RECORREGUT	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	SANEJAMENT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD7JJ185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT RESIDUAL	C	Unitats	Longitud				
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	145,000			145,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
8	Meridà verd		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
9	*altres a justificar		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					252,000	SUMSUBTOT AL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT **252,000**

2 FD7JL185 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLUVIAL	C	Unitats	Longitud				
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	145,000			145,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5			20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6	Meridà verd		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					255,000	SUMSUBTOT AL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **255,000**

3 FD7JE185 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	connexions embornals		18,000	3,000			54,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					54,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

4 FDB2746D u Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 60 cm

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT FORMIGÓ EN MASSA	C	Unitats	Superfície				
2	Carrer del doctor Ariet		2,000	13,500			27,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					67,000	SUMSUBTOT AL(G1:G5)
7	10% trobades, remats, elements especials, etc.	P	10,000				6,700	PERORIGEN(G1:G6,C7)
8	Subtotal "A origen"	O					73,700	SUMORIGEN(G1:G7)
TOTAL AMIDAMENT							73,700	

4 K8112RT1 m Reparació de les entregues de les tanques amb el paviment d'acabat amb arrebossat a bona vista. amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR	C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					150,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							150,000	

5 K83C1AT1 m Reparació de les tanques de pedra, per deixar la cota rasant final del carrer ben entregada. Es fara amb pedra igual a l'existent a la tanca, preu alt, fixada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ A JUSTIFICAR	C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					80,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							80,000	

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 01 URBANITZACIÓ GENERAL
 Capítol 03 PAVIMENTS
 Subcapítol 03 VORADES I ESCOSSELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F96AU0Z1	m	Pletina d'acer corten, de 8 mm de gruix i 120 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLETINA ACER CORTEN	C	Unitats	Longitud			Total	
2	Carrer Doctor Ariet		2,000	140,000			280,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	61,000			61,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	105,000			105,000	C#*D#*E#*F#
7			27,250	1,750			47,250	C#*D#*E#*F#
8			21,000	2,250			47,250	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
10			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
12			3,000	3,750			11,250	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,250			2,500	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
15			2,000	6,750			13,500	C#*D#*E#*F#
16			1,000	4,750			4,750	C#*D#*E#*F#
17			4,000	40,000			160,000	C#*D#*E#*F#
18			8,000	3,250			26,000	C#*D#*E#*F#
19			8,000	1,500			12,000	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					974,750	SUMSUBTOT AL(G1:G19)
TOTAL AMIDAMENT							974,750	

2 F991UAZ1 u Escocell circular de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOCELLS	C	Unitats				Total	
2	Carrer del doctor Ariet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra 01 PRESSUPOST F19001
 Actuació 01 URBANITZACIÓ GENERAL
 Capítol 04 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
 Subcapítol 02 SENYALITZACIÓ VIÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENYALS	C	Unitats				Total	
2	Carrer del doctor Ariet		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	*altres a justificar						9,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					13,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

2 FBB11111 u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENYALS	C	Unitats				Total	
2	Carrer del doctor Ariet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	*altres a justificar						3,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

3 FBB11251 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRAPLENAT TRASDOSSAT MUR DE CONTENCIÓ TERRES PRÒPIA OBRA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada				
2	C/ D. Ariet		1,000	90,000	0,500	1,800		81,000	81,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S						81,000	81,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	10% previsió a justificar	P	10,000					8,100	8,100	PERORIGEN(G1:G3, C4)
5	Subtotal "A origen"	O						89,100	89,100	SUMORIGEN(G1:G4)
TOTAL AMIDAMENT									89,100	

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	03	PAVIMENTS
Subcapítol	01	BASES I SUBBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM fins assolir una esplanada de categoria E3							
1	REPÀS I PICONATGE DE PAVIMENT	C	Unitats	Superfície						
2	Carrer del doctor Ariet i cruïlla amb carrer de Jaume Bofill i Ferro		1,000	1.240,000				1.240,000	1.240,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer del doctor Ariet i cruïlla amb carrer del Migdia		1,000	70,000				70,000	70,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S						1.310,000	1.310,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	10% trobades, etc.	P	10,000					131,000	131,000	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	Subtotal "A origen"	O						1.441,000	1.441,000	SUMORIGEN(G1:G5)
TOTAL AMIDAMENT									1.441,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3							
1	SUBBASE GENERAL	C	Unitats	Superfície	Gruix					
2	Carrer del doctor Ariet i cruïlla amb carrer de Jaume Bofill i Ferro		1,000	1.240,000	0,050			62,000	62,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer del doctor Ariet i cruïlla amb carrer del Migdia		1,000	70,000	0,050			3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S						65,500	65,500	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	10% mermes, remats, trobades especials, etc.	P	10,000					6,550	6,550	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	Subtotal "A origen"	O						72,050	72,050	SUMORIGEN(G1:G5)
TOTAL AMIDAMENT									72,050	

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	03	PAVIMENTS

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
Subcapítol 02 PAVIMENTS D'ACABAT										
1	29522012	m2	P01-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm.							
1	PAVIMENT BITUMINÓS	C	Unitats	Superfície						
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	490,000				490,000	490,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla carrer del doctor Ariet amb carrer Jaume Bofill i Ferro		1,000	100,000				100,000	100,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla carrer del doctor Ariet amb carrer del Migdia		1,000	25,000				25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S						615,000	615,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	10% trobades, remats, peces especials, etc.	P	10,000					61,500	61,500	PERORIGEN(G1:G5,C6)
7	Subtotal "A origen"	O						676,500	676,500	SUMORIGEN(G1:G6)
TOTAL AMIDAMENT									676,500	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	F9G223W1	m2	P02-Paviment de formigó en massa i de 12 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic, acabat superficial ratllat. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris.							
1	PAVIMENT FORMIGÓ EN MASSA	C	Unitats	Superfície						
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	265,000				265,000	265,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	70,000				70,000	70,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	120,000				120,000	120,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	120,000				120,000	120,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	30,000				30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
7	Cruïlla carrer del doctor Ariet amb carrer Jaume Bofill i Ferro		1,000	90,000				90,000	90,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	110,000				110,000	110,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S						805,000	805,000	SUMSUBTOT AL(G1:G8)
10	10% trobades, remats, elements especials, etc.	P	10,000					80,500	80,500	PERORIGEN(G1:G9,C10)
11	Subtotal "A origen"	O						885,500	885,500	SUMORIGEN(G1:G10)
TOTAL AMIDAMENT									885,500	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	F9G223W2	m2	P09-Paviment de formigó en massa i de 15 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic i acabat ratllat especial per a persones amb mobilitat reduïda. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris.							

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	----	------------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

25	Subtotal	S					29,700	SUMSUBTOT AL(G20:G24)
26	INSTAL-LACIÓ DE SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
27	Carrer del doctor Aiet		1,000	145,000	1,500	0,400	87,000	C#*D#*E#*F#
28			1,000	30,000	1,500	0,400	18,000	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,000	1,000	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
30			1,000	10,000	1,000	0,400	4,000	C#*D#*E#*F#
31			2,000	4,000	1,000	0,400	3,200	C#*D#*E#*F#
32			20,000	2,000	1,000	0,400	16,000	C#*D#*E#*F#
33	reixes		3,000	3,500	0,500	0,400	2,100	C#*D#*E#*F#
34	Meridià verd		2,000	31,000	1,000	0,400	24,800	C#*D#*E#*F#
35	reixes		2,000	3,500	0,500	0,400	1,400	C#*D#*E#*F#
36	Subtotal	S					158,100	SUMSUBTOT AL(G26:G35)
37	10% mermes, etc.	P	10,000				27,308	
38	Subtotal "A origen"	O					300,383	SUMORIGEN(G1:G37)
TOTAL AMIDAMENT							300,383	

5 F228560F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL-LACIÓ DE SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Carrer del doctor Aiet		1,000	145,000	1,500	0,400	87,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	30,000	1,500	0,400	18,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000	1,000	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000	1,000	0,400	4,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,000	1,000	0,400	3,200	C#*D#*E#*F#
7			20,000	2,000	1,000	0,400	16,000	C#*D#*E#*F#
8	Meridià verd		2,000	31,000	1,000	0,400	24,800	C#*D#*E#*F#
9	connexions embornals		18,000	3,000	0,400	0,400	8,640	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					163,240	SUMSUBTOT AL(G1:G9)
11	INSTAL-LACIÓ DE BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	CARRRER DEL DOCTOR ARIET							
13	Línia B		1,000	140,000	0,500	0,700	49,000	C#*D#*E#*F#
14	Línia A		1,000	7,500	0,500	0,700	2,625	C#*D#*E#*F#
15	MERIDIÀ VERD							
16	Línia B		1,000	30,000	0,500	0,700	10,500	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					62,125	SUMSUBTOT AL(G11:G16)
18	INSTAL-LACIÓ D'AIGUA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
19	Carrer del doctor Aiet		1,000	140,000	0,500	0,700	49,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000	8,000	0,500	0,700	2,800	C#*D#*E#*F#
21	Cruïlla amb Carrer de Jaume Bofill i Ferro		1,000	30,000	0,500	0,700	10,500	C#*D#*E#*F#
22	Meridià verd		1,000	25,000	0,500	0,700	8,750	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					71,050	SUMSUBTOT AL(G18:G22)
24	INSTAL-LACIÓ DE GAS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
25	Carrer del doctor Aiet		1,000	140,000	0,500	0,500	35,000	C#*D#*E#*F#
26			1,000	8,000	0,500	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
27	-derivacions		4,000	3,000	0,500	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#
28	Meridià verd		1,000	28,000	0,500	0,500	7,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					47,000	SUMSUBTOT AL(G24:G28)
30	INSTAL-LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

31	Carrer del doctor Ariet		1,000	80,000	0,500	0,700	28,000	C#*D#*E#*F#	
32			1,000	67,000	0,500	0,700	23,450	C#*D#*E#*F#	
33			1,000	36,000	0,500	0,700	12,600	C#*D#*E#*F#	
34			1,000	15,000	0,500	0,700	5,250	C#*D#*E#*F#	
35	Subtotal	S					69,300	SUMSUBTOT AL(G30:G34)	
36	Subtotal "A origen"	O					412,715	SUMORIGEN(G1:G35)	
TOTAL AMIDAMENT							412,715		
6	E93616C5	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat des de camió						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	INSTAL-LACIÓ DE GAS	C	Unitats	Longitud	Ample				
2	Carrer del doctor Aiet		1,000	140,000	0,500		70,000	C#*D#*E#*F#	
3			1,000	8,000	0,500		4,000	C#*D#*E#*F#	
4	-derivacions		4,000	3,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#	
5	Meridià verd		1,000	28,000	0,500		14,000	C#*D#*E#*F#	
6	Subtotal	S					94,000	SUMSUBTOT AL(G1:G5)	
TOTAL AMIDAMENT							94,000		

7 E225177F m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRAPLENAT	C	Unitats	Superfície	Ample	70% repercus		
2	Carrer del doctor Aiet		1,000	85,000	7,000	0,700	416,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					416,500	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	10% previsió a justificar	P	10,000				41,650	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	Subtotal "A origen"	O					458,150	SUMORIGEN(G1:G4)
TOTAL AMIDAMENT							458,150	

8 F921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRAPLENAT	C	Unitats	Superfície	Ample	30% repercus		
2	Carrer del doctor Aiet		1,000	85,000	7,000	0,300	178,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					178,500	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	10% previsió a justificar	P	10,000				17,850	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	Subtotal "A origen"	O					196,350	SUMORIGEN(G1:G4)
TOTAL AMIDAMENT							196,350	

9 E2252XX1 m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb terres de la pròpia obra o de préstec, incloent el transport interior fins a la zona de terraplenat.

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ DE REBAIX	C	Unitats	Superfície	Ample			
2	CARRER DEL DOCTOR ARIET							
3	20		1,000	2,650	20,000		53,000	C#*D#*E#*F#
4	21		1,000	1,000	20,000		20,000	C#*D#*E#*F#
5	22		1,000	1,850	20,000		37,000	C#*D#*E#*F#
6	23		1,000	7,200	20,000		144,000	C#*D#*E#*F#
7	24		1,000	4,250	20,000		85,000	C#*D#*E#*F#
8	25		1,000	1,250	16,500		20,625	C#*D#*E#*F#
9	26		1,000	1,500	6,500		9,750	C#*D#*E#*F#
10	10		1,000	2,750	10,500		28,875	C#*D#*E#*F#
11	trasdós mur		1,000	0,900	90,000		81,000	C#*D#*E#*F#
12	CRUÏLLA AMB CARRER DE JAUME BOFILL I FERRO							C#*D#*E#*F#
13	15		1,000	3,350	10,000		33,500	C#*D#*E#*F#
14	16		1,000	2,750	10,000		27,500	C#*D#*E#*F#
15	17		1,000	2,250	7,000		15,750	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					556,000	SUMSUBTOT AL(G1:G15)
17	10% previsió a justificar	P	10,000				55,600	
18	Subtotal "A origen"	O					611,600	SUMORIGEN(G1:G17)

TOTAL AMIDAMENT **611,600**

3 E222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Carrer del doctor Aiet		1,000	145,000	1,500	2,000	435,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	30,000	1,500	2,000	90,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000	1,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,000	1,000	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
7			20,000	2,000	1,000	2,000	80,000	C#*D#*E#*F#
8	reixes		3,000	3,500	0,500	2,000	10,500	C#*D#*E#*F#
9	Meridià verd		2,000	31,000	1,000	2,000	124,000	C#*D#*E#*F#
10	reixes		2,000	3,500	0,500	2,000	7,000	C#*D#*E#*F#
11	connexions embornals		18,000	3,000	0,400	0,400	8,640	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					799,140	SUMSUBTOT AL(G1:G11)
13	EXCAVACIÓ POUS DE REGISTRE	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
14	Carrer del doctor Ariet		21,000	1,000	1,000	2,500	52,500	C#*D#*E#*F#
15	Carrer de Jaume Bofill i Ferro		4,000	1,000	1,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
16	Meridià verd		2,000	1,000	1,000	2,500	5,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					67,500	SUMSUBTOT AL(G13:G16)
18	INSTAL·LACIÓ DE BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
19	CARRER DEL DOCTOR ARIET							
20	Línia B		1,000	140,000	0,500	1,000	70,000	C#*D#*E#*F#
21	Línia A		1,000	7,500	0,500	1,000	3,750	C#*D#*E#*F#
22	MERIDIÀ VERD							
23	Línia B		1,000	30,000	0,500	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
24	Subtotal	S					88,750	SUMSUBTOT AL(G18:G23)
25	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
26	Carrer del doctor Ariet		1,000	140,000	0,500	1,000	70,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

27			1,000	8,000	0,500	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
28	Cruïlla amb Carrer de Jaume Bofill i Ferro		1,000	30,000	0,500	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
29	Meridià verd		1,000	25,000	0,500	1,000	12,500	C#*D#*E#*F#
30	Subtotal	S					101,500	SUMSUBTOT AL(G25:G29)
31	INSTAL·LACIÓ DE GAS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
32	Carrer del doctor Ariet		1,000	140,000	0,500	1,000	70,000	C#*D#*E#*F#
33			1,000	8,000	0,500	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
34	-derivacions		4,000	3,000	0,500	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
35	Meridià verd		1,000	28,000	0,500	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#
36	Subtotal	S					94,000	SUMSUBTOT AL(G31:G35)
37	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
38	Carrer del doctor Ariet		1,000	80,000	0,500	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#
39			1,000	67,000	0,500	1,000	33,500	C#*D#*E#*F#
40			1,000	36,000	0,500	1,000	18,000	C#*D#*E#*F#
41			1,000	15,000	0,500	1,000	7,500	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S					99,000	SUMSUBTOT AL(G37:G41)
43	10% previsió a justificar	P	10,000				124,989	
44	Subtotal "A origen"	O					1.374,879	SUMORIGEN(G1:G43)

TOTAL AMIDAMENT **1.374,879**

4 F2285M00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CARRER DEL DOCTOR ARIET							
3	Línia B		1,000	140,000	0,500	0,300	21,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia A		1,000	7,500	0,500	0,300	1,125	C#*D#*E#*F#
5	MERIDIÀ VERD							
6	Línia B		1,000	30,000	0,500	0,300	4,500	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					26,625	SUMSUBTOT AL(G1:G6)
8	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Carrer del doctor Ariet		1,000	140,000	0,500	0,300	21,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	8,000	0,500	0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
11	Cruïlla amb Carrer de Jaume Bofill i Ferro		1,000	30,000	0,500	0,300	4,500	C#*D#*E#*F#
12	Meridià verd		1,000	25,000	0,500	0,300	3,750	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					30,450	SUMSUBTOT AL(G8:G12)
14	INSTAL·LACIÓ DE GAS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
15	Carrer del doctor Ariet		1,000	140,000	0,500	0,300	21,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	8,000	0,500	0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
17	-derivacions		4,000	3,000	0,500	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
18	Meridià verd		1,000	28,000	0,500	0,300	4,200	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					28,200	SUMSUBTOT AL(G14:G18)
20	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
21	Carrer del doctor Ariet		1,000	80,000	0,500	0,300	12,000	C#*D#*E#*F#
22			1,000	67,000	0,500	0,300	10,050	C#*D#*E#*F#
23			1,000	36,000	0,500	0,300	5,400	C#*D#*E#*F#
24			1,000	15,000	0,500	0,300	2,250	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ
Subcapítol	01	IMPLANTACIÓ D'OBRA

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

1 K12CAAW1 u Desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada.

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

1	IMPLANTACIÓ DE MAQUINÀRIA A OBRA	C	Unitats					
2	previsió a justificar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ
Subcapítol	02	ANUL·LACIÓ I/O ADEQUACIÓ D'ELEMENTS EXISTENTS

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

1 K21GU0WA u Repercussió d'actuació per parcel·la per l'anul·lació provisional i/o adequació de les instal·lacions i escomeses existents elèctrica, telefonia, gas i aigua afectades per les obres tals com armaris, arquetes, quadres, tubs, etc., afectades per tanques, paviments, etc., i posterior reposició i reinstal·lació necessària per deixar el conjunt correctament acabat i en funcionament segons indicacions de la direcció facultativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars.

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

1	C/ D. ARIET	C	Unitats					
2	parcel·les afectades		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	01	ENDERROCS I ADEQUACIONS

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

1 G21B4001 u Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions

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

1	C/ D. ARIET	C	Unitats				Total	
2	senyal vertical		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	previsió altres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 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	C/ D. ARIET	C	Unitats					
2	previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 K21R12D5 u Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 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)

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

1	RETIRADA ARBRES	C	Unitats					
2	c/ D. Ariet		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 F21R40B0 u Trituració de soca soterrada de 100 a 140 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques

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

1	RETIRADA ARBRES	C	Unitats					
2	c/ D. Ariet		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra	01	PRESSUPOST F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	02	MOVIMENT DE TERRES

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

1 E22113C2 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

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

1	NETEJA I DESBROSSADA DEL TERRENY	C	Unitats	Superfície				
2	Carrer del doctor Ariet		1,000	1.220,000			1.220,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.285,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1.285,000

2 E2213422 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-96	FR41D63A	u	Subministrament de Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	185,48 €
P-97	FR6P1595	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 35 a 50 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	484,47 €
P-98	FR716011	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 % (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-99	G21B4001	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	31,96 €
P-100	G21R1P01	u	Arrencada de pal existent de la instal·lació elèctrica, enllumenat i/o telefonia, previ desconnexió i adequació provisional de les instal·lacions i descàrrega d'electricitat conduïda, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i gestió de residus amb pagament del cànon d'abocador, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	276,01 €
P-101	K12CAAW1	u	Desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.434,20 €
P-102	K21GU0WA	u	Repercussió d'actuació per parcel·la per l'anul·lació provisional i/o adequació de les instal·lacions i escomeses existents elèctrica, telefonia, gas i aigua afectades per les obres tals com armaris, arquetes, quadres, tubs, etc., afectades per tanques, paviments, etc., i posterior reposició i reinstal·lació necessària per deixar el conjunt correctament acabat i en funcionament segons indicacions de la direcció facultativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars. (MIL VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.026,90 €
P-103	K21R12D5	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçada, 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) (CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	540,81 €
P-104	K21R12W1	m	Enderroc de tanca d'elements vegetals de fins a 3 m d'alçada, amb mitjans manuals i 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) (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,68 €
P-105	K8112RT1	m	Reparació de les entregues de les tanques amb el paviment d'acabat amb arrebossat a bona vista. amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial. (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,68 €
P-106	K83C1AT1	m	Reparació de les tanques de pedra, per deixar la cota rasant final del carrer ben entregada. Es fara amb pedra igual a l'existent a la tanca, preu alt, fixada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial. (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	41,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-107	PPA00SW1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte del control de qualitat de l'obra. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	4.462,36 €
P-108	PPA00SW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte del control de qualitat de l'obra. (CINC MIL VUIT-CENTS DOTZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	5.812,09 €
P-109	PPA00SX1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base a l'Estudi de Seguretat i Salut. (ONZE MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	11.550,73 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-70	FDG51601	m	Canalització amb quatre tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior dos de d 125 mm i dos d160 mm amb guies de plàstic, reblert amb formigó de resistència 10 N/mm2 formant prisma de 50x50 cm (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	29,46 €
P-71	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	12,30 €
P-72	FDGZ0000	m	Subministre i col.locació de banda contínua de plàstic de color, col.locada al llarg de la rasa per sobre de la canonada, per a senyalització (ZERO EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	0,33 €
P-73	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	82,66 €
P-74	FDK2TEW1	u	Arqueta 'tipus D' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 125x106x123 cm col.locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	450,53 €
P-75	FDK2TEW3	u	Arqueta 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col.locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil (DOS-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	206,94 €
P-76	FDKBPEDE	u	Formació de base de formigó per a pedestal de telecomunicacions segons normes Telefònica, amb tubs de PE incorporats (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	257,09 €
P-77	FDKZHBB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	57,13 €
P-78	FG1BAP01	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament d'aigua potable segons assessorament de la companyia municipal SOREA de data 19/02/2019. (VINT-I-UN MIL CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	21.525,99 €
P-79	FG1BAPW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra civil de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019. (VINT-I-SIS MIL NOU-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	26.949,52 €
P-80	FG1BAPW3	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019. (VUIT MIL SET-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	8.740,38 €
P-81	FG1BAPW4	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la realització del projecte, direcció de les obres, coordinació de seguretat i legalització de la instal·lació general de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019. (DOS MIL NOU-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2.913,46 €
P-82	FG1BAW21	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica i civil de subministrament elèctric de BT segons assessorament de companyia ENDESA de referència AMAN002 0000059705-2. (QUARANTA-TRES MIL VINT-I-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43.022,12 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-83	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2,92 €
P-84	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,44 €
P-85	FG3XTEEN	m	Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V, amb recobriment de color verd-groc, de 16 mm2 de secció inclòs brida connexió amb cable de 35 mm Cu (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P-86	FG46C5C2	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment (CENT NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	109,87 €
P-87	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	24,03 €
P-88	FHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic d'acer inoxidable, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic, totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge (DOS MIL SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.649,08 €
P-89	FHM11F22	u	Subministrament i col·locació de columna d'il·luminació model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	445,99 €
P-90	FHM98080	u	Base per a columna d'enllumenat de 80x80x80 amb formigó HM-20/P/20/I amb espàrrecs i plantilla suport columna i formació arqueta cega amb motlle metàl·lic. (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	91,99 €
P-91	FQ115HX1	u	Subministrament i col·locació de banc de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	367,28 €
P-92	FQ115HZ1	u	Subministrament i col·locació de taula i bancs de fusta tractada a l'autoclaui, fixada mecànicament, de 200 cm de longitud. (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	286,48 €
P-93	FQ115HZ2	u	Subministrament i col·locació de cadira de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent. (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	325,65 €
P-94	FQ2292Z1	u	Subministrament i col·locació de paperera circular de peu de fusta tropical envernissada i pintada, col·locada amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent. (DOS-CENTS TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	203,45 €
P-95	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 (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	51,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	F9G223W2	m2	P09-Paviment de formigó en massa i de 15 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic i acabat ratllat especial per a persones amb mobilitat reduïda. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris. (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	22,65 €
P-49	FBA31511	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 pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6,12 €
P-50	FBF11111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	38,42 €
P-51	FBF111W1	Pa	Partida alçada a justificar per a la senyalització del recorregut del camí peatonal i petita senyalització dels elements de vegetació al llarg del recorregut, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	454,50 €
P-52	FBF11251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	45,03 €
P-53	FBF11351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	52,97 €
P-54	FBFZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	28,32 €
P-55	FD5J5288	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 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	133,47 €
P-56	FD5J6FW1	u	Formació de pou de decantació o arqueta sorrenca per a drenatge de les aigües superficials, de dimensions aproximades 70x70x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I. m. S'inclou el bastiment i reixa superior de fosa D400. (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	339,88 €
P-57	FD5KJ28E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (CENT UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	101,31 €
P-58	FD5Z3K38	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment 1:4 (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	45,85 €
P-59	FD5Z7CD4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	83,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-60	FD5ZAKFJ	u	Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	128,62 €
P-61	FD5ZAKWZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors principals de sanejament amb la xarxa pública existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	291,35 €
P-62	FD5ZAKZZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors de sanejament soterrats secundaris amb els col·lectors principals o a pous de registre, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	145,67 €
P-63	FD7JE185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	11,28 €
P-64	FD7JJ185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa. (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	21,47 €
P-65	FD7JL185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa. (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	31,25 €
P-66	FDB2746D	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 60 cm (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	51,24 €
P-67	FDD1A0X1	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4. S'inclou peça troncocònica superior de remat amb el marc i bastiment d'accés per registre, així com la realització de les perforacions necessàries i posterior segellat per el pas dels col·lectors principals. (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	96,33 €
P-68	FDDZAH4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	186,57 €
P-69	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (DISSET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	17,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	EHA100X1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia. (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	534,45 €
P-26	EHA100Z1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia. (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	534,44 €
P-27	F21351W1	m3	Retirada de mur de contenció d'escullera de pedra, amb pala carregadora, transport interior i acopi en zona determinada per la Direcció Facultativa. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	52,56 €
P-28	F21351W2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de reparació i adequació de pèrgola existent de superfície aproximada en planta de 40 m2, amb decapat i polit de l'estructura de fusta, substitució d'elements malmesos, i posterior realització d'operació de protecció i acabat mitjançant vernissos, olis, pintures, etc., i aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (DOS MIL SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	2.622,12 €
P-29	F216R443	m	Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4,97 €
P-30	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 TRENTA-CINC CÈNTIMS)	4,35 €
P-31	F21R40B0	u	Trituració de soca soterrada de 100 a 140 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	65,39 €
P-32	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM fins assolir una esplanada de categoria E3 (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
P-33	F228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	19,59 €
P-34	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	38,76 €
P-35	F2R450A5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	4,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	F2R64265	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 2 i fins a 5 km (TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	3,33 €
P-37	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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) (CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	5,61 €
P-38	F2RA7LW1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagament de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent. (TRES MIL QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	3.413,28 €
P-39	F2RA7LW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagament de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent. (QUATRE MIL NOU-CENTS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4.900,29 €
P-40	F3J1122C	m3	Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2.4 mm, i 8x10 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	154,03 €
P-41	F3J2271C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	94,70 €
P-42	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3 (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	25,39 €
P-43	F93210Z1	m3	P06-Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM. (VINT-I-SET EUROS)	27,00 €
P-44	F96AU0Z1	m	Pletina d'acer corten, de 8 mm de gruix i 120 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	24,65 €
P-45	F991UAZ1	u	Escocell circular de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent. (NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	97,91 €
P-46	F9G2234C	m3	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (CENT DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	112,14 €
P-47	F9G223W1	m2	P02-Paviment de formigó en massa i de 12 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic, acabat superficial ratllat. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris. (DINOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	19,71 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	13512H51	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	164,34 €
P-2	13512HZ1	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 60 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	189,08 €
P-3	13522GB5	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist (TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	383,47 €
P-4	13522GZ1	m3	Mur de contenció de formigó armat de 6 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist (TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	387,89 €
P-5	29522012	m2	P01-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,74 €
P-6	295220W1	m2	Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	19,83 €
P-7	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS)	2,00 €
P-8	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	3,28 €
P-9	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	7,35 €
P-10	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	8,23 €
P-11	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	E2252XX1	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb terres de la pròpia obra o de préstec, incloent el transport interior fins a la zona de terraplenat. (TRETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	13,06 €
P-13	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	47,89 €
P-14	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (ONZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	11,05 €
P-15	E7Z15MD0	m	Matarroc de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	8,82 €
P-16	E93616C5	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat des de camió (VINT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	20,47 €
P-17	E9V2GP01	m	P07-Esglaó prefabricat de formigó amb peces de 16x36x40 cm, rejuntat amb morter de ciment portland i posat sobre solera de formigó HM-25/P/20/I d'un gruix mínim de 15 cm. (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	67,30 €
P-18	E9V7U0Z1	m	Esglaó de fusta tractada, de 19 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	83,47 €
P-19	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm (DEU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	10,97 €
P-20	ED5L1HA3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	9,47 €
P-21	EG120000	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	48,38 €
P-22	EG311506	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34 €
P-23	EG315564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	7,72 €
P-24	EHA100W1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia. (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	534,44 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,99000 €
P-99	G21B4001	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	31,96 €
			Altres conceptes	31,96000 €
P-100	G21R1P01	u	Arrencada de pal existent de la instal·lació elèctrica, enllumenat i/o telefonia, previ desconexió i adequació provisional de les instal·lacions i descàrrega d'electricitat conduïda, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i gestió de residus amb pagament del cànon d'abocador, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	276,01 €
	B2RA6310	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de runa	11,80000 €
			Altres conceptes	264,21000 €
P-101	K12CAAW1	u	Desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada.	1.434,20 €
	BZRA65W1	u	Partida en concepte de desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada.	1.420,00000 €
			Altres conceptes	14,20000 €
P-102	K21GU0WA	u	Repercussió d'actuació per parcel·la per l'anul·lació provisional i/o adequació de les instal·lacions i escomeses existents elèctrica, telefonia, gas i aigua afectades per les obres tals com armaris, arquetes, quadres, tubs, etc., afectades per tanques, paviments, etc., i posterior reposició i reinstal·lació necessària per deixar el conjunt correctament acabat i en funcionament segons indicacions de la direcció facultativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars.	1.026,90 €
			Altres conceptes	1.026,90000 €
P-103	K21R12D5	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 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)	540,81 €
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de tronc 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)	162,00000 €
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge 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)	22,50000 €
			Altres conceptes	356,31000 €
P-104	K21R12W1	m	Enderroc de tanca d'elements vegetals de fins a 3 m d'alçada, amb mitjans manuals i 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)	13,68 €
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de tronc 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)	3,75000 €
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge 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)	2,25000 €
			Altres conceptes	7,68000 €
P-105	K8112RT1	m	Reparació de les entregues de les tanques amb el paviment d'acabat amb arrebossat a bona vista, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial.	14,68 €
			Altres conceptes	14,68000 €
P-106	K83C1AT1	m	Reparació de les tanques de pedra, per deixar la cota rasant final del carrer ben entregada. Es fara amb pedra igual a l'existent a la tanca, preu alt, fixada amb morter de ciment 1:6,	41,99 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial.	
	B0G1KA0D	m2	Pedra granítica nacional amb una cara polida i abrillantada preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	26,95600 €
			Altres conceptes	15,03400 €
P-107	PPA00SW1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte del control de qualitat de l'obra.	4.462,36 €
			Sense descomposició	4.462,36000 €
P-108	PPA00SW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte del control de qualitat de l'obra.	5.812,09 €
			Sense descomposició	5.812,09000 €
P-109	PPA00SX1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base a l'Estudi de Seguretat i Salut.	11.550,73 €
			Sense descomposició	11.550,73000 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG22TH10	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,63200 €
			Altres conceptes	1,28800 €
P-84	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment	7,44 €
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000 €
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,31580 €
			Altres conceptes	5,79420 €
P-85	FG3XTEEN	m	Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, de 16 mm ² de secció inclòs brida connexió amb cable de 35 mm Cu	1,80 €
	BG3XTEEN	m	Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V amb recobriments de color verd-groc, de 16 mm ² de secció	1,12000 €
	BG3XBRID	U	Brida de connexió cable de 35 mm cu a cable 16 mm enfundat	0,20000 €
			Altres conceptes	0,48000 €
P-86	FG46C5C2	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment	109,87 €
	BGW46000	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,41000 €
	BG46C5C0	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm	98,43000 €
			Altres conceptes	11,03000 €
P-87	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	24,03 €
	BGYD1000	U	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,12000 €
	BGD12220	U	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	9,00000 €
			Altres conceptes	10,91000 €
P-88	FHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic d'acer inoxidable, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic, totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge	2.649,08 €
	BHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic	2.312,54000 €
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16000 €
			Altres conceptes	242,38000 €
P-89	FHM11F22	u	Subministrament i col·locació de columna d'il·luminació model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.	445,99 €
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I	14,04568 €
	BHM11FW1	u	Columna d'il·luminació model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5.	395,68000 €
			Altres conceptes	36,26432 €
P-90	FHM98080	u	Base per a columna d'enllumenat de 80x80x80 amb formigó HM-20/P/20/I amb espàrrecs i plantilla suport columna i formació arqueta cega amb motlle metàl·lic.	91,99 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0DF7G0A	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,85000 €
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I	28,29840 €
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000 €
			Altres conceptes	22,79160 €
P-91	FQ115HX1	u	Subministrament i col·locació de banc de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.	367,28 €
	BQ115HW1	u	Banc de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.	330,00000 €
			Altres conceptes	37,28000 €
P-92	FQ115HZ1	u	Subministrament i col·locació de taula i bancs de fusta tractada a l'autoclau, fixada mecànicament, de 200 cm de longitud.	286,48 €
	BQ115HZ3	u	Taula i bancs de fusta tractada a l'autoclau, fixada mecànicament, de 200 cm de longitud.	250,00000 €
			Altres conceptes	36,48000 €
P-93	FQ115HZ2	u	Subministrament i col·locació de cadira de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent.	325,65 €
	BQ115HZ2	u	Cadira de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent.	300,00000 €
			Altres conceptes	25,65000 €
P-94	FQ229Z1	u	Subministrament i col·locació de paperera circular de peu de fusta tropical envernissada i pintada, col·locada amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent.	203,45 €
	BQ229Z1	u	Paperera circular de peu de fusta tropical envernissada i pintada, col·locada amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent.	189,00000 €
			Altres conceptes	14,45000 €
P-95	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	51,48 €
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	41,62620 €
			Altres conceptes	9,85380 €
P-96	FR41D63A	u	Subministrament de Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	185,48 €
	BR41D63A	u	Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	183,64000 €
			Altres conceptes	1,84000 €
P-97	FR6P1595	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 35 a 50 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació	484,47 €
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0.8 m ³	133,40750 €
	B0111000	m3	Aigua	0,84760 €
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m ³	9,08050 €
			Altres conceptes	341,13440 €
P-98	FR716011	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %	1,99 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDD1A090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	67,85100	€
			Altres conceptes	28,47900	€
P-68	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	186,57	€
	BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	165,41000	€
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,10420	€
			Altres conceptes	20,05580	€
P-69	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	17,81	€
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,63000	€
			Altres conceptes	14,18000	€
P-70	FDG51601	m	Canalització amb quatre tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior dos de d 125 mm i dos d160 mm amb guies de plàstic, reblert amb formigó de resistència 10 N/mm2 formant prisma de 50x50 cm	29,46	€
	B0602220	M3	Formigó de resistència 10 N/MM2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	8,32500	€
	BG25CV02	M	Tub de polietilè corrugat exterior i llis interior de d 160 mm amb guia de plàstic, part proporcional d'accessoris de col·locació i banda de protecció i avis de plàstic	7,26600	€
	BG25CV01	M	Tub de polietilè corrugat exterior i llis interior de d 125 mm amb guia de plàstic, part proporcional d'accessoris de col·locació i banda de protecció i avis de plàstic i obturadors	4,83000	€
			Altres conceptes	9,03900	€
P-71	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	12,30	€
	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	7,07454	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,30600	€
	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	3,36000	€
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,46460	€
			Altres conceptes	1,09486	€
P-72	FDGZ0000	m	Subministre i col·locació de banda contínua de plàstic de color, col·locada al llarg de la rasa per sobre de la canonada, per a senyalització	0,33	€
	BDGZU010	M	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11220	€
			Altres conceptes	0,21780	€
P-73	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	82,66	€
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,11915	€
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,33056	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00163	€

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	73,20866	€
P-74	FDK2TEW1	u	Arqueta 'tipus D' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 125x106x123 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil	450,53	€
	FDKZ70W1	u	Bastiment i tapa per arqueta de telecomunicacions de fundició dúctil	210,00000	€
	BDKSTCW1	u	Arqueta 'tipus D' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 125x106x123 cm	180,00000	€
	B0322000	m3	Sauló garbellat	2,74350	€
			Altres conceptes	57,78650	€
P-75	FDK2TEW3	u	Arqueta 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil	206,94	€
	FDKZ70W3	u	Bastiment i tapa per arqueta de telecomunicacions de fundició dúctil per a buit interior de 46x46 cm	98,59615	€
	BDKSTCW3	u	Arqueta 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm,	50,23000	€
	B0322000	m3	Sauló garbellat	2,74350	€
			Altres conceptes	55,37035	€
P-76	FDKBPEDE	u	Formació de base de formigó per a pedestal de telecomunicacions segons normes Telefònica, amb tubs de PE incorporats	257,09	€
			Sense descomposició	257,09000	€
P-77	FDKZHBB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	57,13	€
	BDKZHBB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	40,88000	€
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,14196	€
			Altres conceptes	16,10804	€
P-78	FG1BAP01	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament d'aigua potable segons assessorament de la companyia municipal SOREA de data 19/02/2019.	21.525,99	€
			Sense descomposició	21.525,99000	€
P-79	FG1BAPW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra civil de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.	26.949,52	€
			Sense descomposició	26.949,52000	€
P-80	FG1BAPW3	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.	8.740,38	€
			Sense descomposició	8.740,38000	€
P-81	FG1BAPW4	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la realització del projecte, direcció de les obres, coordinació de seguretat i legalització de la instal·lació general de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.	2.913,46	€
			Sense descomposició	2.913,46000	€
P-82	FG1BAW21	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica i civil de subministrament elèctric de BT segons assessorament de companyia ENDESA de referència AMAN002 0000059705-2.	43.022,12	€
			Sense descomposició	43.022,12000	€
P-83	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,92	€

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	25,88000 €
			Altres conceptes	2,44000 €
P-55	FD5J5288	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 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	133,47 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	14,39991 €
	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	3,93030 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,95036 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00489 €
			Altres conceptes	114,18454 €
P-56	FD5J6FW1	u	Formació de pou de decantació o arqueta sorrenca per a drenatge de les aigües superficials, de dimensions aproximades 70x70x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I. m. S'inclou el bastiment i reixa superior de fosa D400.	339,88 €
	BD5ZAKW1	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 700x700x76 mm i 145 kg de pes	195,00000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,54000 €
	B0DF6FOA	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,28896 €
	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	27,64311 €
			Altres conceptes	114,40793 €
P-57	FD5KJ28E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	101,31 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,92191 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,63013 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00326 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,01946 €
			Altres conceptes	81,73524 €
P-58	FD5Z3K38	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment 1:4	45,85 €
	BD5Z3K30	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	31,20000 €
			Altres conceptes	14,65000 €
P-59	FD5Z7CD4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	83,70 €
	BD5Z7CD0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció	66,09000 €
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,23720 €
			Altres conceptes	16,37280 €
P-60	FD5ZAKFJ	u	Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó	128,62 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD5ZAKF0	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm i 145 kg de pes	123,79000 €
			Altres conceptes	4,83000 €
P-61	FD5ZAKWZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors principals de sanejament amb la xarxa pública existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	291,35 €
			Sense descomposició	291,35000 €
P-62	FD5ZAKZZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors de sanejament soterrats secundaris amb els col·lectors principals o a pous de registre, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	145,67 €
			Sense descomposició	145,67000 €
P-63	FD7JE185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	11,28 €
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	4,66140 €
			Altres conceptes	6,61860 €
P-64	FD7JJ185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.	21,47 €
	BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	11,49540 €
			Altres conceptes	9,97460 €
P-65	FD7JL185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.	31,25 €
	BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	17,92140 €
			Altres conceptes	13,32860 €
P-66	FDB2746D	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 60 cm	51,24 €
	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	32,07959 €
			Altres conceptes	19,16041 €
P-67	FDD1A0X1	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4. S'inclou peça troncocònica superior de remat amb el marc i bastiment d'accés per registre, així com la realització de les perforacions necessàries i posterior segellat per el pas dels col·lectors principals.	96,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	4.900,29000 €
P-40	F3J1122C	m3	Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2.4 mm, i 8x10 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada	154,03 €
	B35A2148	u	Gabió 1x2x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2.4 mm, i 8x10 cm de pas de malla	15,56100 €
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,04000 €
	B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	2,48000 €
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	1,34400 €
	B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	19,36000 €
			Altres conceptes	114,24500 €
P-41	F3J2271C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada	94,70 €
	B0442700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	18,20280 €
			Altres conceptes	76,49720 €
P-42	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3	25,39 €
	B0372000	m3	Tot-u artificial	18,20450 €
	B0111000	m3	Aigua	0,08150 €
			Altres conceptes	7,10400 €
P-43	F93210Z1	m3	P06-Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.	27,00 €
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	19,12450 €
	B0111000	m3	Aigua	0,08150 €
			Altres conceptes	7,79400 €
P-44	F96AU0Z1	m	Pletina d'acer corten, de 8 mm de gruix i 120 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	24,65 €
	B96AUCZ1	m	Pletina d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 120 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	20,03350 €
			Altres conceptes	4,61650 €
P-45	F991UAZ1	u	Escocell circular de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent.	97,91 €
	B99ZZ0Z1	u	Escocell circular de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent.	49,70000 €
	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	13,92960 €
			Altres conceptes	34,28040 €
P-46	F9G2234C	m3	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	112,14 €
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	27,28840 €
	B064C26B	m3	Formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	73,06950 €
			Altres conceptes	11,78210 €
P-47	F9G223W1	m2	P02-Paviment de formigó en massa i de 12 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic, acabat superficial ratllat.	19,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris.	
	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	5,40000 €
	B064100B	m3	Formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,78180 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,02489 €
			Altres conceptes	6,50331 €
P-48	F9G223W2	m2	P09-Paviment de formigó en massa i de 15 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic i acabat ratllat especial per a persones amb mobilitat reduïda.	22,65 €
			S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris.	
	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	5,40000 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,02489 €
	B064100B	m3	Formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,17620 €
			Altres conceptes	7,04891 €
P-49	FBA31511	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 pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	6,12 €
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,61000 €
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	1,45248 €
			Altres conceptes	4,05752 €
P-50	FBB11111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	38,42 €
	BBM11101	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	29,34000 €
			Altres conceptes	9,08000 €
P-51	FBB111W1	Pa	Partida alçada a justificar per a la senyalització del recorregut del camí peatonal i petita senyalització dels elements de vegetació al llarg del recorregut, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	454,50 €
			Sense descomposició	454,50000 €
P-52	FBB11251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	45,03 €
	BBM12601	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	30,14000 €
			Altres conceptes	14,89000 €
P-53	FBB11351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	52,97 €
	BBM13601	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	38,00000 €
			Altres conceptes	14,97000 €
P-54	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	28,32 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,93000 €
P-22	EG311506	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm2, col.locat en tub	2,34 €
	BG311500	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm2	0,48960 €
			Altres conceptes	1,85040 €
P-23	EG315564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	7,72 €
	BG315560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,78340 €
			Altres conceptes	1,93660 €
P-24	EHA100W1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	534,44 €
	BHA100Z1	u	Lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	444,12000 €
			Altres conceptes	90,32000 €
P-25	EHA100X1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	534,45 €
	BHA100Z2	u	Lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	444,13000 €
			Altres conceptes	90,32000 €
P-26	EHA100Z1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	534,44 €
	BHA100Z3	u	Lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	444,12000 €
			Altres conceptes	90,32000 €
P-27	F21351W1	m3	Retirada de mur de contenció d'escullera de pedra, amb pala carregadora, transport interior i acopi en zona determinada per la Direcció Facultativa.	52,56 €
			Altres conceptes	52,56000 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	F21351W2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de reparació i adequació de pèrgola existent de superfície aproximada en planta de 40 m2, amb decapat i polit de l'estructura de fusta, substitució d'elements malmesos, i posterior realització d'operació de protecció i acabat mitjançant vernissos, olis, pintures, etc., i aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	2.622,12 €
			Sense descomposició	2.622,12000 €
P-29	F216R443	m	Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,97 €
			Altres conceptes	4,97000 €
P-30	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	4,35 €
			Altres conceptes	4,35000 €
P-31	F21R40B0	u	Trituració de soca soterrada de 100 a 140 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques	65,39 €
			Altres conceptes	65,39000 €
P-32	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM fins assolir una esplanada de categoria E3	1,35 €
			Altres conceptes	1,35000 €
P-33	F228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	19,59 €
			Altres conceptes	19,59000 €
P-34	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	38,76 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	30,02400 €
			Altres conceptes	8,73600 €
P-35	F2R450A5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	4,30 €
			Altres conceptes	4,30000 €
P-36	F2R64265	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 2 i fins a 5 km	3,33 €
			Altres conceptes	3,33000 €
P-37	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)	5,61 €
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)	5,55000 €
			Altres conceptes	0,06000 €
P-38	F2RA7LW1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagmanet de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent.	3.413,28 €
			Sense descomposició	3.413,28000 €
P-39	F2RA7LW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagmanet de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent.	4.900,29 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	13512H51	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/lla abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3	164,34 €
			Altres conceptes	164,34000 €
P-2	13512HZ1	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/lla abocat amb bomba, armat amb 60 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3	189,08 €
			Altres conceptes	189,08000 €
P-3	13522GB5	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/lla, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist	383,47 €
			Altres conceptes	383,47000 €
P-4	13522GZ1	m3	Mur de contenció de formigó armat de 6 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/lla, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist	387,89 €
			Altres conceptes	387,89000 €
P-5	29522012	m2	P01-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm.	18,74 €
			Altres conceptes	18,74000 €
P-6	295220W1	m2	Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm.	19,83 €
			Altres conceptes	19,83000 €
P-7	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	2,00 €
			Altres conceptes	2,00000 €
P-8	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,28 €
			Altres conceptes	3,28000 €
P-9	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	7,35 €
			Altres conceptes	7,35000 €
P-10	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	8,23 €
			Altres conceptes	8,23000 €
P-11	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	3,51 €
			Altres conceptes	3,51000 €
P-12	E2252XX1	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb terres de la pròpia obra o de préstec, incloent el transport interior fins a la zona de terraplenat.	13,06 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,06000 €
P-13	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim	47,89 €
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a dreus	46,05260 €
			Altres conceptes	1,83740 €
P-14	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	11,05 €
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	6,09000 €
			Altres conceptes	4,96000 €
P-15	E7Z15MD0	m	Matarroc de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	8,82 €
			Altres conceptes	8,82000 €
P-16	E93616C5	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat des de camió	20,47 €
	B064300J	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	12,75758 €
			Altres conceptes	7,71242 €
P-17	E9V2GP01	m	P07-Esglaó prefabricat de formigó amb peces de 16x36x40 cm, rejuntat amb morter de ciment portland i posat sobre solera de formigó HM-25/P/20/I d'un gruix mínim de 15 cm.	67,30 €
	B9V2GP01	m	Esglaó prefabricat de formigó amb peces de 16x36x40 cm, rejuntat amb morter de ciment portland	36,58740 €
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,16300 €
			Altres conceptes	22,54960 €
P-18	E9V7U0Z1	m	Esglaó de fusta tractada, de 19 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques	83,47 €
	B0A5C000	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	6,48000 €
	B0D35000	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	45,71710 €
	B9V8U001	m	Esglaó de fusta de pi flandes per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa	19,04000 €
			Altres conceptes	12,23290 €
P-19	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm	10,97 €
	BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	4,34700 €
			Altres conceptes	6,62300 €
P-20	ED5L1HA3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	9,47 €
	BD5L1HA0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2	6,79800 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,30000 €
			Altres conceptes	2,37200 €
P-21	EG120000	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment	48,38 €
	BGW12000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	6,25000 €
	BG121000	u	Caixa hermètica per a connexions i proteccions per a acoblament a bàculs i columnes, de doble aïllament amb fusibles de 6A	30,20000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	4,500	/R x	50,90000 =	229,05000	
				Subtotal:			229,05000	
				DESPESES AUXILIARS		50,00 %	262,56000	
				COST DIRECTE			1.016,73000	
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %	10,16730	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.026,89730	
P-103	K21R12D5	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçada, 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			540,81 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	1,300	/R x	24,86000 =	32,31800	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,600	/R x	28,01000 =	72,82600	
				Subtotal:			105,14400	105,14400
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	3,300	/R x	45,42000 =	149,88600	
	CRE23000	h	Motoserra	2,600	/R x	3,14000 =	8,16400	
	CR11B700	h	Tractor de 73.5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,470	/R x	46,41000 =	68,22270	
	C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçada de treball de 16 m, sense operari	1,300	/R x	13,82000 =	17,96600	
				Subtotal:			244,23870	244,23870
Materials								
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge 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)	0,500	x	45,00000 =	22,50000	
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge 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)	2,160	x	75,00000 =	162,00000	
				Subtotal:			184,50000	184,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	1,57716	
				COST DIRECTE			535,45986	
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %	5,35460	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			540,81446	

P-104	K21R12W1	m	Enderroc de tanca d'elements vegetals de fins a 3 m d'alçada, amb mitjans manuals i 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			13,68 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import

Ma d'obra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,050	/R x	24,86000 =	1,24300	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x	28,01000 =	1,40050	
				Subtotal:			2,64350	2,64350
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,050	/R x	45,42000 =	2,27100	
	CRE23000	h	Motoserra	0,100	/R x	3,14000 =	0,31400	
	CR11B700	h	Tractor de 73.5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,050	/R x	46,41000 =	2,32050	
				Subtotal:			4,90550	4,90550
Materials								
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge 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)	0,050	x	75,00000 =	3,75000	
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge 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)	0,050	x	45,00000 =	2,25000	
				Subtotal:			6,00000	6,00000
				COST DIRECTE			13,54900	
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %	0,13549	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,68449	
P-105	K8112RT1	m	Reparació de les entregues de les tanques amb el paviment d'acabat amb arrebossat a bona vista. amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial.	Rend.: 1,000			14,68 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	19,91000 =	3,98200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	23,85000 =	8,34750	
				Subtotal:			12,32950	12,32950
Materials								
	D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	87,47370 =	2,20434	
				Subtotal:			2,20434	2,20434
				COST DIRECTE			14,53384	
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %	0,14534	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,67918	
P-106	K83C1AT1	m	Reparació de les tanques de pedra, per deixar la cota rasant final del carrer ben entregada. Es fara amb pedra igual a l'existent a la tanca, preu alt, fixada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Les zones a reparar seran les	Rend.: 1,000			41,99 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	3,19838
			COST DIRECTE	479,67394
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	4,79674
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	484,47067
P-98	FR716011	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %	Rend.: 1,000 1,99 €
			Unitats Preu Parcial Import	
	Ma d'obra			
	A016P000	h	Peó jardiner 0,100 /R x 17,98000 =	1,79800
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner 0,006 /R x 28,01000 =	0,16806
			Subtotal:	1,96606 1,96606
			COST DIRECTE	1,96606
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,01966
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,98572
P-99	G21B4001	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	Rend.: 1,000 31,96 €
			Unitats Preu Parcial Import	
	Ma d'obra			
	A0150000	h	Manobre especialista 0,500 /R x 20,59000 =	10,29500
	A0121000	h	Oficial 1a 0,350 /R x 23,85000 =	8,34750
			Subtotal:	18,64250 18,64250
	Maquinària			
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic 0,350 /R x 6,61000 =	2,31350
	C1503500	h	Camió grua de 5 t 0,067 /R x 47,81000 =	3,20327
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t 0,0566 /R x 50,90000 =	2,88094
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador 0,067 /R x 64,48000 =	4,32016
			Subtotal:	12,71787 12,71787
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,27964
			COST DIRECTE	31,64001
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,31640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,95641
P-100	G21R1P01	u	Arrencada de pal existent de la instal·lació elèctrica, enllumenat i/o telefonia, previ desconnexió i adequació provisional de les instal·lacions i descàrrega d'electricitat conduïda, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i gestió de residus amb pagament del cànon d'abocador, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 276,01 €
			Unitats Preu Parcial Import	
	Ma d'obra			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0121000	h	Oficial 1a 2,000 /R x 23,85000 =	47,70000
	A0150000	h	Manobre especialista 2,000 /R x 20,59000 =	41,18000
	A0140000	h	Manobre 2,000 /R x 19,91000 =	39,82000
			Subtotal:	128,70000 128,70000
	Maquinària			
	C1503500	h	Camió grua de 5 t 1,000 /R x 47,81000 =	47,81000
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t 1,000 /R x 38,77000 =	38,77000
	CRE23000	h	Motoserra 2,000 /R x 3,14000 =	6,28000
	C1315010	h	Retroexcavadora petita 1,000 /R x 39,92000 =	39,92000
			Subtotal:	132,78000 132,78000
	Materials			
	B2RA6310	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de runa 1,000 x 11,80000 =	11,80000
			Subtotal:	11,80000 11,80000
			COST DIRECTE	273,28000
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	2,73280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	276,01280
P-101	K12CAAW1	u	Desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada.	Rend.: 1,000 1.434,20 €
			Unitats Preu Parcial Import	
	Materials			
	BZRA65W1	u	Partida en concepte de desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada. 4,000 x 355,00000 =	1.420,00000
			Subtotal:	1.420,00000 1.420,00000
			COST DIRECTE	1.420,00000
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	14,20000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.434,20000
P-102	K21GU0WA	u	Repercussió d'actuació per parcel·la per l'anul·lació provisional i/o adequació de les instal·lacions i escomeses existents elèctrica, telefonia, gas i aigua afectades per les obres tals com armaris, arquetes, quadres, tubs, etc., afectades per tanques, paviments, etc., i posterior reposició i reinstal·lació necessària per deixar el conjunt correctament acabat i en funcionament segons indicacions de la direcció facultativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars.	Rend.: 1,000 1.026,90 €
			Unitats Preu Parcial Import	
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre 12,000 /R x 19,91000 =	238,92000
	A0122000	h	Oficial 1a paleta 12,000 /R x 23,85000 =	286,20000
			Subtotal:	525,12000 525,12000
	Maquinària			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BQ115HZ2	u	Cadira de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent.	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
				Subtotal:				300,00000	300,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,54700
				COST DIRECTE					322,42700
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %			3,22427
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					325,65127
P-94	FQ2292Z1	u	Subministrament i col·locació de paperera circular de peu de fusta tropical envernissada i pintada, col·locada amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent.	Rend.: 1,000					203,45 €
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	19,91000	=	5,57480	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,280	/R x	23,85000	=	6,67800	
				Subtotal:				12,25280	12,25280
Materials									
	BQ2292Z1	u	Paperera circular de peu de fusta tropical envernissada i pintada, col·locada amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent.	1,000	x	189,00000	=	189,00000	
				Subtotal:				189,00000	189,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,18379
				COST DIRECTE					201,43659
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %			2,01437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					203,45096
P-95	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	Rend.: 1,000					51,48 €
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	24,86000	=	4,97200	
				Subtotal:				4,97200	4,97200
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	50,90000	=	4,30105	
				Subtotal:				4,30105	4,30105
Materials									
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	36,04000	=	41,62620	
				Subtotal:				41,62620	41,62620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07458
				COST DIRECTE					50,97383
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %			0,50974
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					51,48357
P-96	FR41D63A	u	Subministrament de Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	Rend.: 1,000					185,48 €
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	BR41D63A	u	Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	1,000	x	183,64000	=	183,64000	
				Subtotal:				183,64000	183,64000
				COST DIRECTE					183,64000
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %			1,83640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					185,47640
P-97	FR6P1595	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 35 a 50 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació	Rend.: 1,000					484,47 €
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A013P000	h	Ajudant jardiner	2,800	/R x	24,86000	=	69,60800	
	A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	1,700	/R x	34,31000	=	58,32700	
				Subtotal:				127,93500	127,93500
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	2,2944	/R x	50,90000	=	116,78496	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,500	/R x	38,77000	=	19,38500	
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	45,42000	=	45,42000	
	C1502F00	h	Camió cisterna de 10 m3	0,500	/R x	47,23000	=	23,61500	
				Subtotal:				205,20496	205,20496
Materials									
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3	0,1625	x	55,88000	=	9,08050	
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3	2,150	x	62,05000	=	133,40750	
	B0111000	m3	Aigua	0,520	x	1,63000	=	0,84760	
				Subtotal:				143,33560	143,33560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sobre dau de formigó.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 19,91000 = 4,97750
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,316 /R x 21,14000 = 6,68024
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,316 /R x 24,65000 = 7,78940
			Subtotal:	19,44714
Maquinària				
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,316 /R x 39,24000 = 12,39984
			Subtotal:	12,39984
Materials				
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,242 x 58,04000 = 14,04568
	BHM11FW1	u	Columna d'il·luminació model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5.	1,000 x 395,68000 = 395,68000
			Subtotal:	409,72568
			COST DIRECTE	441,57266
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	4,41573
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	445,98839
P-90	FHM98080	u	Base per a columna d'enllumenat de 80x80x80 amb formigó HM-20/P/20/l amb espàrrecs i plantilla suport columna i formació arqueta cega amb motlle metàl·lic.	Rend.: 1,000 91,99 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x 19,91000 = 9,95500
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R x 23,85000 = 11,92500
			Subtotal:	21,88000
Materials				
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000 x 40,05000 = 40,05000
	B0DF7G0A	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,000 x 0,85000 = 0,85000
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,520 x 54,42000 = 28,29840
			Subtotal:	69,19840
			COST DIRECTE	91,07840
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,91078
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	91,98918

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-91	FQ115HX1	u	Subministrament i col·locació de banc de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000 367,28 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R x 19,91000 = 14,93250
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750 /R x 23,85000 = 17,88750
			Subtotal:	32,82000
Materials				
	BQ115HW1	u	Banc de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000 x 330,00000 = 330,00000
			Subtotal:	330,00000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,82050
			COST DIRECTE	363,64050
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	3,63641
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	367,27691
P-92	FQ115HZ1	u	Subministrament i col·locació de taula i bancs de fusta tractada a l'autoclau, fixada mecànicament, de 200 cm de longitud.	Rend.: 1,000 286,48 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R x 19,91000 = 14,93250
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750 /R x 23,85000 = 17,88750
			Subtotal:	32,82000
Materials				
	BQ115HZ3	u	Taula i bancs de fusta tractada a l'autoclau, fixada mecànicament, de 200 cm de longitud.	1,000 x 250,00000 = 250,00000
			Subtotal:	250,00000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,82050
			COST DIRECTE	283,64050
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	2,83641
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	286,47691
P-93	FQ115HZ2	u	Subministrament i col·locació de cadira de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent.	Rend.: 1,000 325,65 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500 /R x 23,85000 = 11,92500
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x 19,91000 = 9,95500
			Subtotal:	21,88000
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	1,64580
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				COST DIRECTE	7,36634
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,44000
P-85	FG3XTEEN	m	Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, de 16 mm ² de secció inclòs brida connexió amb cable de 35 mm Cu	Rend.: 1,000	1,80 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010 /R x 24,65000 =	0,24650
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010 /R x 21,14000 =	0,21140
				Subtotal:	0,45790
Materials					
	BG3XBRID	U	Brida de connexió cable de 35 mm cu a cable 16 mm enfundat	1,000 x 0,20000 =	0,20000
	BG3XTEEN	m	Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V amb recobriments de color verd-groc, de 16 mm ² de secció	1,000 x 1,12000 =	1,12000
				Subtotal:	1,32000
				COST DIRECTE	1,77790
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,79568
P-86	FG46C5C2	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment	Rend.: 1,000	109,87 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,183 /R x 24,65000 =	4,51095
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250 /R x 21,14000 =	5,28500
				Subtotal:	9,79595
Materials					
	BGW46000	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000 x 0,41000 =	0,41000
	BG46C5C0	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm	1,000 x 98,43000 =	98,43000
				Subtotal:	98,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				COST DIRECTE	108,78289
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	109,87072

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-87	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000	24,03 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233 /R x 24,65000 =	5,74345
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233 /R x 21,14000 =	4,92562
				Subtotal:	10,66907
Materials					
	BGYD1000	U	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x 4,12000 =	4,12000
	BGD12220	U	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000 x 9,00000 =	9,00000
				Subtotal:	13,12000
				COST DIRECTE	23,78907
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,02696
P-88	FHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic d'acer inoxidable, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic, totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge	Rend.: 1,000	2.649,08 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000 /R x 24,65000 =	98,60000
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000 /R x 21,14000 =	84,56000
				Subtotal:	183,16000
Materials					
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000 x 94,16000 =	94,16000
	BHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic	1,000 x 2.312,54000 =	2.312,54000
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m ³ , amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb fornigona de 165 l	0,400 x 82,48189 =	32,99276
				Subtotal:	2.439,69276
				COST DIRECTE	2.622,85276
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.649,08129
P-89	FHM11F22	u	Subministrament i col·locació de columna d'il·luminació model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada	Rend.: 1,000	445,99 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Partides d'obra				
	FDKZ70W3	u	Bastiment i tapa per arqueta de telecomunicacions de fundició dúctil per a buit interior de 46x46 cm	1,000 x 98,59615 = 98,59615
			Subtotal:	98,59615
			COST DIRECTE	204,89165
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 2,04892
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	206,94057
P-76	FDKBPED	u	Formació de base de formigó per a pedestal de telecomunicacions segons normes Telefónica, amb tubs de PE incorporats	Rend.: 1,000 257,09 €
	FDKZ70W1	u	Bastiment i tapa per arqueta de telecomunicacions de fundició dúctil	Rend.: 1,000 212,10 €
	FDKZ70W3	u	Bastiment i tapa per arqueta de telecomunicacions de fundició dúctil per a buit interior de 46x46 cm	Rend.: 1,000 99,58 €
P-77	FDKZHBB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000 57,13 €
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x 23,85000 = 8,34750
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x 19,91000 = 6,96850
			Subtotal:	15,31600
Materials				
	BDKZHBB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000 x 40,88000 = 40,88000
	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	0,0042 x 33,80000 = 0,14196
			Subtotal:	41,02196
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,22974
			COST DIRECTE	56,56770
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,56568
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	57,13338
P-78	FG1BAP01	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament d'aigua potable segons assessorament de la companyia municipal SOREA de data 19/02/2019.	Rend.: 1,000 21.525,99 €
P-79	FG1BAPW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra civil de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.	Rend.: 1,000 26.949,52 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-80	FG1BAPW3	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.	Rend.: 1,000 8.740,38 €
P-81	FG1BAPW4	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la realització del projecte, direcció de les obres, coordinació de seguretat i legalització de la instal·lació general de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019.	Rend.: 1,000 2.913,46 €
P-82	FG1BAW21	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica i civil de subministrament elèctric de BT segons assessorament de companyia ENDESA de referència AMAN002 0000059705-2.	Rend.: 1,000 43.022,12 €
P-83	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000 2,92 €
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x 21,14000 = 0,42280
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x 24,65000 = 0,81345
			Subtotal:	1,23625
Materials				
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x 1,60000 = 1,63200
			Subtotal:	1,63200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01854
			COST DIRECTE	2,88679
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,02887
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,91566
P-84	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000 7,44 €
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x 21,14000 = 3,17100
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x 24,65000 = 2,46500
			Subtotal:	5,63600
Materials				
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000 x 0,33000 = 0,33000
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020 x 1,29000 = 1,31580

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040 x 0,15000 = 0,30600
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1188 x 59,55000 = 7,07454
			Subtotal:	11,20514 11,20514
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01433
			COST DIRECTE	12,17452
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,12175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,29626
P-72	FDGZ0000	m	Subministre i col.locació de banda contínua de plàstic de color, col.locada al llarg de la rasa per sobre de la canonada, per a senyalització	Rend.: 1,000 0,33 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	0,21170 0,21170
			Ma d'obra	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010 /R x 21,17000 = 0,21170
			Subtotal:	0,21170 0,21170
			Materials	
	BDGZU010	M	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020 x 0,11000 = 0,11220
			Subtotal:	0,11220 0,11220
			COST DIRECTE	0,32390
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,00324
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,32714
P-73	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000 82,66 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	67,61000 67,61000
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 19,91000 = 19,91000
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000 /R x 23,85000 = 47,70000
			Subtotal:	67,61000 67,61000
			Materials	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	47,9955 x 0,19000 = 9,11915
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x 103,30000 = 0,33056
	B0111000	m3	Aigua	0,001 x 1,63000 = 0,00163
	D0701461	m3	Morter de ciment portland amb filler calcarí 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	0,0519 x 72,62850 = 3,76942
			Subtotal:	13,22076 13,22076

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	1,01415
			COST DIRECTE	81,84491
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,81845
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	82,66336
P-74	FDK2TEW1	u	Arqueta 'tipus D' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 125x106x123 cm col.locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil	Rend.: 1,000 450,53 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	43,76000 43,76000
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 19,91000 = 19,91000
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x 23,85000 = 23,85000
			Subtotal:	43,76000 43,76000
			Maquinària	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,200 /R x 47,81000 = 9,56200
			Subtotal:	9,56200 9,56200
			Materials	
	BDKSTCW1	u	Arqueta 'tipus D' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 125x106x123 cm	1,000 x 180,00000 = 180,00000
	B0322000	m3	Sauló garbellat	0,150 x 18,29000 = 2,74350
			Subtotal:	182,74350 182,74350
			Partides d'obra	
	FDKZ70W1	u	Bastiment i tapa per arqueta de telecomunicacions de fundició dúctil	1,000 x 210,00000 = 210,00000
			Subtotal:	210,00000 210,00000
			COST DIRECTE	446,06550
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	4,46066
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	450,52616
P-75	FDK2TEW3	u	Arqueta 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col.locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil	Rend.: 1,000 206,94 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	43,76000 43,76000
			Ma d'obra	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x 23,85000 = 23,85000
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 19,91000 = 19,91000
			Subtotal:	43,76000 43,76000
			Maquinària	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,200 /R x 47,81000 = 9,56200
			Subtotal:	9,56200 9,56200
			Materials	
	BDKSTCW3	u	Arqueta 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col.locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm,	1,000 x 50,23000 = 50,23000
	B0322000	m3	Sauló garbellat	0,150 x 18,29000 = 2,74350
			Subtotal:	52,97350 52,97350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:					6,87150
Materials									
	BDD1A090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	1,050	x	64,62000	=		67,85100
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0076	x	87,47370	=		0,66480
				Subtotal:					68,51580
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,29538
				COST DIRECTE					95,37468
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %			0,95375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					96,32843
P-68	FDDZAH4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000					186,57 €
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	19,91000	=		8,16310
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	23,85000	=		9,77850
				Subtotal:					17,94160
Materials									
	BDDZAH00	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	165,41000	=		165,41000
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	30,93000	=		1,10420
				Subtotal:					166,51420
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,26912
				COST DIRECTE					184,72492
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %			1,84725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					186,57217
P-69	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					17,81 €
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	19,91000	=		5,97300
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,85000	=		7,15500
				Subtotal:					13,12800
Materials									
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,63000	=		3,63000
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una	0,009	x	75,91910	=		0,68327

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:					4,31327
proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra									
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,19692
				COST DIRECTE					17,63819
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %			0,17638
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,81457
P-70	FDG51601	m	Canalització amb quatre tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior dos de d 125 mm i dos d160 mm amb guies de plàstic, reblert amb formigó de resistència 10 N/mm2 formant prisma de 50x50 cm	Rend.: 1,000					29,46 €
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	19,91000	=		3,98200
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	23,85000	=		4,77000
				Subtotal:					8,75200
Materials									
	B0602220	M3	Formigó de resistència 10 N/MM2, de consistència plàstica i grandaria màxima del granulat 20 mm	0,250	x	33,30000	=		8,32500
	BG25CV02	M	Tub de polietilè corrugat exterior i llis interior de d 160 mm amb guia de plàstic, part proporcional d'accessoris de col·locació i banda de protecció i avis de plàstic	2,100	x	3,46000	=		7,26600
	BG25CV01	M	Tub de polietilè corrugat exterior i llis interior de d 125 mm amb guia de plàstic, part proporcional d'accessoris de col·locació i banda de protecció i avis de plàstic i obturadors	2,100	x	2,30000	=		4,83000
				Subtotal:					20,42100
				COST DIRECTE					29,17300
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %			0,29173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					29,46473
P-71	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000					12,30 €
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	19,91000	=		0,59730
	A0121000	h	Oficial 1a	0,015	/R x	23,85000	=		0,35775
				Subtotal:					0,95505
Materials									
	BG22TH10	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	1,60000	=		3,36000
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,23000	=		0,46460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				6,41480
				6,41480
Materials				
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	
			1,020 x 4,57000 =	4,66140
				Subtotal:
				4,66140
				4,66140
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,09622
COST DIRECTE				11,17242
DESPESES INDIRECTES				1,00 %
				0,11172
COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,28415
P-64	FD7JJ185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000
				21,47 €
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,210 /R x 21,17000 = 4,44570
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,210 /R x 24,65000 = 5,17650
				Subtotal:
				9,62220
				9,62220
Materials				
	BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	
			1,020 x 11,27000 =	11,49540
				Subtotal:
				11,49540
				11,49540
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,14433
COST DIRECTE				21,26193
DESPESES INDIRECTES				1,00 %
				0,21262
COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,47455
P-65	FD7JL185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000
				31,25 €
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,210 /R x 21,17000 = 4,44570
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,210 /R x 24,65000 = 5,17650
				Subtotal:
				9,62220
				9,62220
Materials				
	BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	
			1,020 x 11,27000 =	11,49540
				Subtotal:
				11,49540
				11,49540
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,14433
COST DIRECTE				21,26193
DESPESES INDIRECTES				1,00 %
				0,21262
COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,47455

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,280 /R x 21,17000 = 5,92760
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280 /R x 24,65000 = 6,90200
				Subtotal:
				12,82960
				12,82960
Materials				
	BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	
			1,020 x 17,57000 =	17,92140
				Subtotal:
				17,92140
				17,92140
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,19244
COST DIRECTE				30,94344
DESPESES INDIRECTES				1,00 %
				0,30943
COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,25288
P-66	FDB2746D	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 60 cm	Rend.: 1,000
				51,24 €
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420 /R x 23,85000 = 10,01700
	A0140000	h	Manobre	0,420 /R x 19,91000 = 8,36220
				Subtotal:
				18,37920
				18,37920
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	
			0,5387 x 59,55000 =	32,07959
				Subtotal:
				32,07959
				32,07959
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,27569
COST DIRECTE				50,73448
DESPESES INDIRECTES				1,00 %
				0,50734
COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,24182
P-67	FDD1A0X1	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4. S'inclou peça troncocònica superior de remat amb el marc i bastiment d'accés per registre, així com la realització de les perforacions necessàries i posterior segellat per el pas dels col·lectors principals.	Rend.: 1,000
				96,33 €
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450 /R x 23,85000 = 10,73250
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R x 19,91000 = 8,95950
				Subtotal:
				19,69200
				19,69200
Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,135 /R x 50,90000 = 6,87150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,63000	=	0,00326
	D0701821	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0546	x	87,47370	=	4,77606
				Subtotal:				24,35082
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,12244
				COST DIRECTE				100,30286
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		1,00303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				101,30589
P-58	FD5Z3K38	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000				45,85 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	19,91000	=	5,97300
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,85000	=	7,15500
				Subtotal:				13,12800
Materials								
	BD5Z3K30	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	31,20000	=	31,20000
	D0701821	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	87,47370	=	0,87474
				Subtotal:				32,07474
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19692
				COST DIRECTE				45,39966
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,45400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				45,85366
P-59	FD5Z7CD4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				83,70 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	19,91000	=	6,96850
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	23,85000	=	8,34750
				Subtotal:				15,31600
Materials								
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	30,93000	=	1,23720
	BD5Z7CD0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	66,09000	=	66,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				67,32720
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22974
				COST DIRECTE				82,87294
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,82873
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				83,70167
P-60	FD5ZAKFJ	u	Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó	Rend.: 1,000				128,62 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	19,91000	=	1,59280
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,080	/R x	23,85000	=	1,90800
				Subtotal:				3,50080
Materials								
	BD5ZAKF0	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm i 145 kg de pes	1,000	x	123,79000	=	123,79000
				Subtotal:				123,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05251
				COST DIRECTE				127,34331
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		1,27343
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				128,61675
P-61	FD5ZAKWZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors principals de sanejament amb la xarxa pública existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000				291,35 €
P-62	FD5ZAKZZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors de sanejament soterrats secundaris amb els col·lectors principals o a pous de registre, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000				145,67 €
P-63	FD7JE185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				11,28 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	21,17000	=	2,96380
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	24,65000	=	3,45100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				38,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17183
				COST DIRECTE				52,44287
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %			0,52443
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,96729
P-54	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	Rend.: 1,000				28,32 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x	19,91000 =			0,79640
	A0121000	h	Oficial 1a	0,040 /R x	23,85000 =			0,95400
				Subtotal:				1,75040
Maquinària								
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,008 /R x	47,81000 =			0,38248
				Subtotal:				0,38248
Materials								
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000 x	25,88000 =			25,88000
				Subtotal:				25,88000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02626
				COST DIRECTE				28,03914
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %			0,28039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,31953
P-55	FD5J5288	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000				133,47 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355 /R x	23,85000 =			56,16675
	A0140000	h	Manobre	2,355 /R x	19,91000 =			46,88805
				Subtotal:				103,05480
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066 x	59,55000 =			3,93030
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092 x	103,30000 =			0,95036
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995 x	0,18000 =			14,39991
	B0111000	m3	Aigua	0,003 x	1,63000 =			0,00489
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945 x	87,47370 =			8,26626

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				27,55172
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,54582
				COST DIRECTE				132,15234
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %			1,32152
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				133,47387
P-56	FD5J6FW1	u	Formació de pou de decantació o arqueta sorrenca per a drenatge de les aigües superficials, de dimensions aproximades 70x70x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I. m. S'inclou el bastiment i reixa superior de fosa D400.	Rend.: 1,000				339,88 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,500 /R x	23,85000 =			59,62500
	A0140000	h	Manobre	2,500 /R x	19,91000 =			49,77500
				Subtotal:				109,40000
Materials								
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007 x	1,28000 =			1,28896
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,560 x	2,75000 =			1,54000
	BD5ZAKW1	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 700x700x76 mm i 145 kg de pes	1,000 x	195,00000 =			195,00000
	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	0,4642 x	59,55000 =			27,64311
				Subtotal:				225,47207
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,64100
				COST DIRECTE				336,51307
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %			3,36513
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				339,87820
P-57	FD5KJ28E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000				101,31 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,710 /R x	19,91000 =			34,04610
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,710 /R x	23,85000 =			40,78350
				Subtotal:				74,82960
Materials								
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	38,997 x	0,18000 =			7,01946
	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	0,2002 x	59,55000 =			11,92191
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0061 x	103,30000 =			0,63013

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				0,08439
				0,08439
Materials				
	B0551120	kg	Emulsió bituminosa aniònica tipus EAR-1	
			1,000 x 0,28000 =	0,28000
				Subtotal:
				0,28000
				0,28000
				0,42616
				0,00426
				0,43042
P-49	FBA31511	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 pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000 6,12 €
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,042 /R x 19,91000 = 0,83622
	A0121000	h	Oficial 1a	0,084 /R x 23,85000 = 2,00340
				Subtotal:
				2,83962
				2,83962
Maquinària				
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042 /R x 26,59000 = 1,11678
				Subtotal:
				1,11678
				1,11678
Materials				
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,500 x 1,22000 = 0,61000
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,816 x 1,78000 = 1,45248
				Subtotal:
				2,06248
				2,06248
				0,04259
				6,06147
				0,06061
				6,12209
P-50	FBB11111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 38,42 €
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 24,65000 = 3,69750
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 21,17000 = 3,17550
				Subtotal:
				6,87300
				6,87300
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,038 /R x 45,42000 = 1,72596
				Subtotal:
				1,72596
				1,72596
Materials				
	BBM11101	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	1,000 x 29,34000 = 29,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				29,34000
				29,34000
DESPESES AUXILIARS				
				1,50 %
				0,10310
COST DIRECTE				
				38,04206
DESPESES INDIRECTES				
				1,00 %
				0,38042
COST EXECUCIÓ MATERIAL				
				38,42248
P-51	FBB111W1	Pa	Partida alçada a justificar per a la senyalització del recorregut del camí peatonal i petita senyalització dels elements de vegetació al llarg del recorregut, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 454,50 €
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x 21,17000 = 5,29250
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x 24,65000 = 6,16250
				Subtotal:
				11,45500
				11,45500
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,062 /R x 45,42000 = 2,81604
				Subtotal:
				2,81604
				2,81604
Materials				
	BBM12601	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	1,000 x 30,14000 = 30,14000
				Subtotal:
				30,14000
				30,14000
				0,17183
				44,58287
				0,44583
COST EXECUCIÓ MATERIAL				
				45,02869
P-53	FBB11351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 52,97 €
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x 24,65000 = 6,16250
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x 21,17000 = 5,29250
				Subtotal:
				11,45500
				11,45500
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,062 /R x 45,42000 = 2,81604
				Subtotal:
				2,81604
				2,81604
Materials				
	BBM13601	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	1,000 x 38,00000 = 38,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				2,08520
				2,08520
Materials				
B9H112C1	t		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	
		1,000	x	54,79000 = 54,79000
				Subtotal:
				54,79000
				54,79000
				DESPESES AUXILIARS
				1,50 %
				0,03248
				COST DIRECTE
				59,07309
				DESPESES INDIRECTES
				1,00 %
				0,59073
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				59,66382
F9H112WZ	t		Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, i amb additiu colorant en pols per deixar el paviment acabat en color a escollir per la direcció facultativa.	
		Rend.: 1,000		70,50 €
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
A012N000	h	0,050	/R x	23,85000 = 1,19250
A0140000	h	0,150	/R x	19,91000 = 2,98650
				Subtotal:
				4,17900
				4,17900
Maquinària				
C1709B00	h	0,010	/R x	53,72000 = 0,53720
C170D0A0	h	0,012	/R x	61,61000 = 0,73932
C13350C0	h	0,012	/R x	67,39000 = 0,80868
				Subtotal:
				2,08520
				2,08520
Materials				
B9H112C1	t		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	
		1,000	x	54,79000 = 54,79000
D08181W1	kg	1,150	x	7,55000 = 8,68250
				Subtotal:
				63,47250
				63,47250
				DESPESES AUXILIARS
				1,50 %
				0,06269
				COST DIRECTE
				69,79939
				DESPESES INDIRECTES
				1,00 %
				0,69799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				70,49738
F9H11JC1	t		Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	
		Rend.: 1,000		57,74 €
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
A0140000	h	0,086	/R x	19,91000 = 1,71226
A012N000	h	0,019	/R x	23,85000 = 0,45315

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				2,16541
				2,16541
Maquinària				
C13350C0	h	0,012	/R x	67,39000 = 0,80868
C170D0A0	h	0,012	/R x	61,61000 = 0,73932
C1709B00	h	0,010	/R x	53,72000 = 0,53720
				Subtotal:
				2,08520
				2,08520
Materials				
B9H11JC1	t		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	
		1,000	x	52,89000 = 52,89000
				Subtotal:
				52,89000
				52,89000
				DESPESES AUXILIARS
				1,50 %
				0,03248
				COST DIRECTE
				57,17309
				DESPESES INDIRECTES
				1,00 %
				0,57173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				57,74482
F9J12P70	m2		Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2	
		Rend.: 1,000		0,59 €
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
A0150000	h	0,004	/R x	20,59000 = 0,08236
				Subtotal:
				0,08236
				0,08236
Maquinària				
C1702D00	h	0,004	/R x	28,13000 = 0,11252
				Subtotal:
				0,11252
				0,11252
Materials				
B0552470	kg	1,500	x	0,26000 = 0,39000
				Subtotal:
				0,39000
				0,39000
				DESPESES AUXILIARS
				1,50 %
				0,00124
				COST DIRECTE
				0,58612
				DESPESES INDIRECTES
				1,00 %
				0,00586
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				0,59198
F9J13K40	m2		Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2	
		Rend.: 1,000		0,43 €
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
A0150000	h	0,003	/R x	20,59000 = 0,06177
				Subtotal:
				0,06177
				0,06177
Maquinària				
C1702D00	h	0,003	/R x	28,13000 = 0,08439

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				2,68971
Materials				2,68971
B9GZ1200	t		Pols de quars color	0,020 x 1.364,42000 = 27,28840
B064C26B	m3		Formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050 x 69,59000 = 73,06950
Subtotal:				100,35790
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,11800
COST DIRECTE				111,03206
DESPESES INDIRECTES				1,00 % 1,11032
COST EXECUCIÓ MATERIAL				112,14238
P-47	F9G223W1	m2	P02-Paviment de formigó en massa i de 12 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic, acabat superficial ratllat. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris.	Rend.: 1,000 19,71 €
Subtotal:				6,16315
Ma d'obra				6,16315
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,035 /R x 23,85000 = 0,83475
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,030 /R x 23,85000 = 0,71550
A0134000	h		Ajudant ferrallista	0,030 /R x 21,17000 = 0,63510
A0140000	h		Manobre	0,080 /R x 19,91000 = 1,59280
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,100 /R x 23,85000 = 2,38500
Subtotal:				6,16315
Maquinària				6,16315
C2005000	h		Regle vibratori	0,020 /R x 4,41000 = 0,08820
C2003000	h		Remolinador mecànic	0,012 /R x 4,79000 = 0,05748
Subtotal:				0,14568
Materials				0,14568
B064100B	m3		Formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,130 x 59,86000 = 7,78180
B0A14200	kg		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0204 x 1,22000 = 0,02489
B0B34236	m2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x 4,50000 = 5,40000
Subtotal:				13,20669
COST DIRECTE				19,51552
DESPESES INDIRECTES				1,00 % 0,19516
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,71068

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	F9G223W2	m2	P09-Paviment de formigó en massa i de 15 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic i acabat ratllat especial per a persones amb mobilitat reduïda. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris.	Rend.: 1,000 22,65 €
Subtotal:				6,68060
Ma d'obra				6,68060
A0140000	h		Manobre	0,100 /R x 19,91000 = 1,99100
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,100 /R x 23,85000 = 2,38500
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,030 /R x 23,85000 = 0,71550
A0134000	h		Ajudant ferrallista	0,030 /R x 21,17000 = 0,63510
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,040 /R x 23,85000 = 0,95400
Subtotal:				6,68060
Maquinària				6,68060
C2003000	h		Remolinador mecànic	0,012 /R x 4,79000 = 0,05748
C2005000	h		Regle vibratori	0,020 /R x 4,41000 = 0,08820
Subtotal:				0,14568
Materials				0,14568
B0B34236	m2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x 4,50000 = 5,40000
B0A14200	kg		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0204 x 1,22000 = 0,02489
B064100B	m3		Formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,170 x 59,86000 = 10,17620
Subtotal:				15,60109
COST DIRECTE				22,42737
DESPESES INDIRECTES				1,00 % 0,22427
COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,65164
F9H112W1	t		Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.	Rend.: 1,000 59,66 €
Subtotal:				2,16541
Ma d'obra				2,16541
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x 23,85000 = 0,45315
A0140000	h		Manobre	0,086 /R x 19,91000 = 1,71226
Subtotal:				2,16541
Maquinària				2,16541
C13350C0	h		Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x 67,39000 = 0,80868
C1709B00	h		Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x 53,72000 = 0,53720
C170D0A0	h		Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R x 61,61000 = 0,73932

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 19,91000 =	0,99550	
			Subtotal:		0,99550	0,99550
Maquinària						
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x 67,39000 =	2,69560	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 59,15000 =	2,07025	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 42,91000 =	1,07275	
			Subtotal:		5,83860	5,83860
Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,63000 =	0,08150	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150 x 15,83000 =	18,20450	
			Subtotal:		18,28600	18,28600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01493
			COST DIRECTE			25,13503
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,25135
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,38638
P-43	F93210Z1	m3	P06-Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.	Rend.: 1,000		27,00 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 19,91000 =	0,99550	
			Subtotal:		0,99550	0,99550
Maquinària						
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 42,91000 =	1,07275	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050 /R x 67,39000 =	3,36950	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 59,15000 =	2,07025	
			Subtotal:		6,51250	6,51250
Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,63000 =	0,08150	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x 16,63000 =	19,12450	
			Subtotal:		19,20600	19,20600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01493
			COST DIRECTE			26,72893
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,26729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,99622
P-44	F96AU0Z1	m	Pletina d'acer corten, de 8 mm de gruix i 120 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	Rend.: 1,000		24,65 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100 /R x 23,85000 =	2,38500	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 19,91000 =	1,99100	
			Subtotal:		4,37600	4,37600
Materials						
	B96AUCZ1	m	Pletina d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 120 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,030 x 19,45000 =	20,03350	
			Subtotal:		20,03350	20,03350
			COST DIRECTE			24,40950
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,24410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,65360
P-45	F991UAZ1	u	Escocell circular de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent.	Rend.: 1,000		97,91 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750 /R x 23,85000 =	17,88750	
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R x 19,91000 =	14,93250	
			Subtotal:		32,82000	32,82000
Materials						
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,240 x 58,04000 =	13,92960	
	B99ZZ0Z1	u	Escocell circular de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent.	1,000 x 49,70000 =	49,70000	
			Subtotal:		63,62960	63,62960
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,49230
			COST DIRECTE			96,94190
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,96942
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			97,91132
P-46	F9G2234C	m3	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	Rend.: 1,000		112,14 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,225 /R x 19,91000 =	4,47975	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,142 /R x 23,85000 =	3,38670	
			Subtotal:		7,86645	7,86645
Maquinària						
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,075 /R x 4,79000 =	0,35925	
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033 /R x 70,62000 =	2,33046	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	4,26020
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,04260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,30280
P-36	F2R64265	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 2 i fins a 5 km	Rend.: 1,000 3,33 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x 89,49000 = 0,62643
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,069 /R x 38,77000 = 2,67513
			Subtotal:	3,30156 3,30156
			COST DIRECTE	3,30156
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,03302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,33458
P-37	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 5,61 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 5,55000 = 5,55000
			Subtotal:	5,55000 5,55000
			COST DIRECTE	5,55000
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,05550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,60550
P-38	F2RA7LW1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagament de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent.	Rend.: 1,000 3.413,28 €
P-39	F2RA7LW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagament de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent.	Rend.: 1,000 4.900,29 €
P-40	F3J1122C	m3	Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2.4 mm, i 8x10 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada	Rend.: 1,000 154,03 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	1,500 /R x 19,91000 = 29,86500
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x 23,85000 = 35,77500
			Subtotal:	65,64000 65,64000
			Maquinària	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,9057 /R x 50,90000 = 46,10013
			Subtotal:	46,10013 46,10013
			Materials	
	B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100 x 17,60000 = 19,36000
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,700 x 1,92000 = 1,34400
	B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	2,000 x 1,24000 = 2,48000
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	2,000 x 0,52000 = 1,04000
	B35A2148	u	Gabió 1x2x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2.4 mm, i 8x10 cm de pas de malla	0,525 x 29,64000 = 15,56100
			Subtotal:	39,78500 39,78500
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,98460
			COST DIRECTE	152,50973
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	1,52510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	154,03483
P-41	F3J2271C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada	Rend.: 1,000 94,70 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,375 /R x 23,85000 = 8,94375
			Subtotal:	8,94375 8,94375
			Maquinària	
	C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,5399 /R x 123,13000 = 66,47789
			Subtotal:	66,47789 66,47789
			Materials	
	B0442700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	1,540 x 11,82000 = 18,20280
			Subtotal:	18,20280 18,20280
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,13416
			COST DIRECTE	93,75860
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,93759
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	94,69618
P-42	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3	Rend.: 1,000 25,39 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	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 4,35 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	3,08850 3,08850
			Subtotal:	1,17375 1,17375
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04633
			COST DIRECTE	4,30858
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,04309
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,35166
P-31	F21R40B0	u	Trituració de soca soterrada de 100 a 140 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques	Rend.: 1,000 65,39 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	18,64500 18,64500
			Subtotal:	45,81750 45,81750
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,27968
			COST DIRECTE	64,74218
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,64742
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,38960
P-32	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM fins assolir una esplanada de categoria E3	Rend.: 1,000 1,35 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	1,33279 1,33279
			COST DIRECTE	1,33279
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,01333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,34612
P-33	F228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000 19,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	10,29500 10,29500
			Subtotal:	8,94890 8,94890
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15443
			COST DIRECTE	19,39833
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,19398
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,59231
P-34	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000 38,76 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	4,11800 4,11800
			Subtotal:	4,17000 4,17000
			Subtotal:	30,02400 30,02400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,06177
			COST DIRECTE	38,37377
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,38374
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	38,75751
P-35	F2R450A5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	Rend.: 1,000 4,30 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	2,38091 2,38091
			Subtotal:	1,87929 1,87929
			Subtotal:	4,26020 4,26020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Subtotal:		45,79000	
						45,79000	
				Subtotal:		39,24000	
						39,24000	
				Subtotal:		444,13000	
						444,13000	
						COST DIRECTE 529,16000	
						DESPESES INDIRECTES 1,00 % 5,29160	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL 534,45160	
P-26	EHA100Z1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	Rend.: 1,000		534,44 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x 21,14000 =	21,14000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x 24,65000 =	24,65000	
				Subtotal:		45,79000	45,79000
				Subtotal:		39,24000	39,24000
				Subtotal:		444,12000	444,12000
						444,12000	444,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
						COST DIRECTE 529,15000	
						DESPESES INDIRECTES 1,00 % 5,29150	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL 534,44150	
P-27	F21351W1	m3	Retirada de mur de contenció d'escullera de pedra, amb pala carregadora, transport interior i acopi en zona determinada per la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000		52,56 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				Subtotal:		8,94375	8,94375
				Subtotal:		43,09550	43,09550
						COST DIRECTE 52,03925	
						DESPESES INDIRECTES 1,00 % 0,52039	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL 52,55964	
P-28	F21351W2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de reparació i adequació de pèrgola existent de superfície aproximada en planta de 40 m2, amb decapat i polit de l'estructura de fusta, substitució d'elements malmesos, i posterior realització d'operació de protecció i acabat mitjançant vernissos, olis, pintures, etc., i aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000		2.622,12 €	
P-29	F216R443	m	Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,97 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				Subtotal:		3,86450	3,86450
				Subtotal:		1,00164	1,00164
						DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,05797	
						COST DIRECTE 4,92411	
						DESPESES INDIRECTES 1,00 % 0,04924	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,97335	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
				Subtotal:				11,44750	
Materials									
	BGW12000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000	x	6,25000	=	6,25000	
	BG121000	u	Caixa hermètica per a connexions i proteccions per a acoblament a bàculs i columnes, de doble aïllament amb fusibles de 6A	1,000	x	30,20000	=	30,20000	
				Subtotal:				36,45000	
COST DIRECTE								47,89750	
DESPESES INDIRECTES							1,00 %	0,47898	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								48,37648	
P-22	EG311506	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000				2,34 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,14000	=	0,84560	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,65000	=	0,98600	
				Subtotal:				1,83160	
Materials									
	BG311500	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm2	1,020	x	0,48000	=	0,48960	
				Subtotal:				0,48960	
COST DIRECTE								2,32120	
DESPESES INDIRECTES							1,00 %	0,02321	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,34441	
P-23	EG315564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col.locat en tub	Rend.: 1,000				7,72 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,14000	=	0,84560	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,65000	=	0,98600	
				Subtotal:				1,83160	
Materials									
	BG315560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	5,67000	=	5,78340	
				Subtotal:				5,78340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,02747
COST DIRECTE									7,64247
DESPESES INDIRECTES							1,00 %	0,07642	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								7,71890	
P-24	EHA100W1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	Rend.: 1,000				534,44 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	21,14000	=	21,14000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
				Subtotal:				45,79000	
Maquinària									
	C1504R00	h	Camión cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000	/R x	39,24000	=	39,24000	
				Subtotal:				39,24000	
Materials									
	BHA100Z1	u	Lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	1,000	x	444,12000	=	444,12000	
				Subtotal:				444,12000	
COST DIRECTE								529,15000	
DESPESES INDIRECTES							1,00 %	5,29150	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								534,44150	
P-25	EHA100X1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	Rend.: 1,000				534,45 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	21,14000	=	21,14000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				7,40190
Materials								
	B064300J	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	0,206	x	61,93000	=	12,75758
				Subtotal:				12,75758
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11103
				COST DIRECTE				20,27051
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,20271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,47321
P-17	E9V2GP01	m	P07-Esglaó prefabricat de formigó amb peces de 16x36x40 cm, rejuntat amb morter de ciment portland i posat sobre solera de formigó HM-25/P/20/I d'un gruix mínim de 15 cm.	Rend.: 1,000				67,30 €
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	23,85000	=	10,73250
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	19,91000	=	5,57480
				Subtotal:				16,30730
Materials								
	B9V2GP01	m	Esglaó prefabricat de formigó amb peces de 16x36x40 cm, rejuntat amb morter de ciment portland	1,020	x	35,87000	=	36,58740
	B0641080	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	0,150	x	54,42000	=	8,16300
	D070A4D1	m3	Mortor mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,052	x	107,17105	=	5,57289
				Subtotal:				50,32329
				COST DIRECTE				66,63059
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,66631
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,29690
P-18	E9V7U0Z1	m	Esglaó de fusta tractada, de 19 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				83,47 €
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,250	/R x	21,33000	=	5,33250
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,250	/R x	24,28000	=	6,07000
				Subtotal:				11,40250
Materials								
	B9V8U001	m	Esglaó de fusta de pi flandes per envernisar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa	1,000	x	19,04000	=	19,04000
	B0D35000	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	0,130	x	351,67000	=	45,71710

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A5C000	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	8,000	x	0,81000	=	6,48000
				Subtotal:				71,23710
				COST DIRECTE				82,63960
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,82640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				83,46600
P-19	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm	Rend.: 1,000				10,97 €
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,095	/R x	19,91000	=	1,89145
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	23,85000	=	4,53150
				Subtotal:				6,42295
Materials								
	BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	1,050	x	4,14000	=	4,34700
				Subtotal:				4,34700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09634
				COST DIRECTE				10,86629
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,10866
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,97496
P-20	ED5L1HA3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000				9,47 €
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,030	/R x	21,17000	=	0,63510
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,060	/R x	26,81000	=	1,60860
				Subtotal:				2,24370
Materials								
	BD5L1HA0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2	1,100	x	6,18000	=	6,79800
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,15000	=	0,30000
				Subtotal:				7,09800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03366
				COST DIRECTE				9,37536
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,09375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,46911
P-21	EG120000	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment	Rend.: 1,000				48,38 €
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,14000	=	5,28500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050 x 65,80000 = 69,09000
			Subtotal:	69,09000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,18628
			COST DIRECTE	95,34916
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,95349
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	96,30265
	E32B300P	kg	Armatura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000 1,33 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x 21,17000 = 0,21170
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008 /R x 23,85000 = 0,19080
			Subtotal:	0,40250
	Materials			
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0061 x 1,22000 = 0,00744
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,90129 = 0,90129
			Subtotal:	0,90873
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00604
			COST DIRECTE	1,31727
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,01317
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,33044
	E32DFA13	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist	Rend.: 1,000 30,61 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500 /R x 23,85000 = 11,92500
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,540 /R x 21,17000 = 11,43180
			Subtotal:	23,35680
	Materials			
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100 x 2,75000 = 0,27500
	B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200 x 4,95000 = 5,94000
	B0DBT300	u	Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200 x 0,77000 = 0,15400
			Subtotal:	6,36900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,58392
			COST DIRECTE	30,30972
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,30310
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,61282
P-14	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000 11,05 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 19,91000 = 2,98650
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075 /R x 23,85000 = 1,78875
			Subtotal:	4,77525
	Materials			
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105 x 58,00000 = 6,09000
			Subtotal:	6,09000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,07163
			COST DIRECTE	10,93688
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,10937
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,04625
P-15	E7Z15MD0	m	Matarrocó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000 8,82 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,125 /R x 19,91000 = 2,48875
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x 23,85000 = 5,96250
			Subtotal:	8,45125
	Materials			
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,0021 x 75,91910 = 0,15943
			Subtotal:	0,15943
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,12677
			COST DIRECTE	8,73745
			DESPESES INDIRECTES	1,00 % 0,08737
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,82482
P-16	E93616C5	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/II, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat des de camió	Rend.: 1,000 20,47 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,240 /R x 19,91000 = 4,77840
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110 /R x 23,85000 = 2,62350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
E31522H4	m3		Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		94,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	h	Manobre		0,300 /R x	19,91000 =	5,97300	
				Subtotal:		5,97300	5,97300
Maquinària							
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar		0,100 /R x	155,18000 =	15,51800	
				Subtotal:		15,51800	15,51800
Materials							
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		1,100 x	65,80000 =	72,38000	
				Subtotal:		72,38000	72,38000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08960
			COST DIRECTE				93,96060
			DESPESES INDIRECTES		1,00 %		0,93961
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				94,90020
E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2		Rend.: 1,000		1,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0134000	h	Ajudant ferrallista		0,008 /R x	21,17000 =	0,16936	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista		0,006 /R x	23,85000 =	0,14310	
				Subtotal:		0,31246	0,31246
Materials							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm		0,0051 x	1,22000 =	0,00622	
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2		1,000 x	0,90129 =	0,90129	
				Subtotal:		0,90751	0,90751
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00469
			COST DIRECTE				1,22466
			DESPESES INDIRECTES		1,00 %		0,01225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,23690
E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments		Rend.: 1,000		19,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0133000	h	Ajudant encofrador		0,350 /R x	21,17000 =	7,40950	
A0123000	h	Oficial 1a encofrador		0,350 /R x	23,85000 =	8,34750	
				Subtotal:		15,75700	15,75700
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi		0,0044 x	242,53000 =	1,06713	
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm		0,102 x	1,11000 =	0,11322	
B0DZA000	l	Desencofrant		0,030 x	2,75000 =	0,08250	
B0A31000	kg	Clau acer		0,1501 x	1,36000 =	0,20414	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		6,600 x	0,35000 =	2,31000	
				Subtotal:		3,77699	3,77699
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,23636
			COST DIRECTE				19,77035
			DESPESES INDIRECTES		1,00 %		0,19770
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,96805
E32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba		Rend.: 1,000		91,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	h	Manobre		0,240 /R x	19,91000 =	4,77840	
A0122000	h	Oficial 1a paleta		0,060 /R x	23,85000 =	1,43100	
				Subtotal:		6,20940	6,20940
Maquinària							
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar		0,100 /R x	155,18000 =	15,51800	
				Subtotal:		15,51800	15,51800
Materials							
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		1,050 x	65,80000 =	69,09000	
				Subtotal:		69,09000	69,09000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,15524
			COST DIRECTE				90,97264
			DESPESES INDIRECTES		1,00 %		0,90973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				91,88236
E32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba		Rend.: 1,000		96,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	h	Manobre		0,288 /R x	19,91000 =	5,73408	
A0122000	h	Oficial 1a paleta		0,072 /R x	23,85000 =	1,71720	
				Subtotal:		7,45128	7,45128
Maquinària							
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar		0,120 /R x	155,18000 =	18,62160	
				Subtotal:		18,62160	18,62160
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1,98510
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,01985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,00495
P-8	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000 3,28 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038 /R x 85,58000 = 3,25204
			Subtotal:	3,25204 3,25204
			COST DIRECTE	3,25204
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,03252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,28456
P-9	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000 7,35 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143 /R x 50,90000 = 7,27870
			Subtotal:	7,27870 7,27870
			COST DIRECTE	7,27870
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,07279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,35149
P-10	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000 8,23 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160 /R x 50,90000 = 8,14400
			Subtotal:	8,14400 8,14400
			COST DIRECTE	8,14400
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,08144
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,22544
P-11	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000 3,51 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x 19,91000 = 0,19910
			Subtotal:	0,19910 0,19910

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Maquinària	
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,033 /R x 45,00000 = 1,48500
	C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	0,045 /R x 39,73000 = 1,78785
			Subtotal:	3,27285 3,27285
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00299
			COST DIRECTE	3,47494
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,03475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,50969
P-12	E2252XX1	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb terres de la pròpia obra o de préstec, incloent el transport interior fins a la zona de terraplenat.	Rend.: 1,000 13,06 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,020 /R x 19,91000 = 0,39820
	A0150000	h	Manobre especialista	0,450 /R x 20,59000 = 9,26550
			Subtotal:	9,66370 9,66370
			Maquinària	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,450 /R x 5,66000 = 2,54700
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,016 /R x 45,00000 = 0,72000
			Subtotal:	3,26700 3,26700
			COST DIRECTE	12,93070
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,12931
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,06001
P-13	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.: 1,000 47,89 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,020 /R x 19,91000 = 0,39820
			Subtotal:	0,39820 0,39820
			Maquinària	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013 /R x 73,78000 = 0,95914
			Subtotal:	0,95914 0,95914
			Materials	
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drenes	2,420 x 19,03000 = 46,05260
			Subtotal:	46,05260 46,05260
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00597
			COST DIRECTE	47,41591
			DESPESES INDIRECTES 1,00 %	0,47416
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	47,89007

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				379,67031
COST DIRECTE				379,67031
DESPESES INDIRECTES 1,00 %				3,79670
COST EXECUCIÓ MATERIAL				383,46701
P-4	13522GZ1	m3	Mur de contenció de formigó armat de 6 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist	Rend.: 1,000 387,89 €
		Unitats	Preu	Parcial
Partides d'obra				Import
	E32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	1,000 x 95,34916 = 95,34916
	E32DFA13	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist	6,700 x 30,30972 = 203,07512
	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	65,000 x 1,31727 = 85,62255
Subtotal:				384,04683
COST DIRECTE				384,04683
DESPESES INDIRECTES 1,00 %				3,84047
COST EXECUCIÓ MATERIAL				387,88730
P-5	29522012	m2	P01-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm.	Rend.: 1,000 18,74 €
		Unitats	Preu	Parcial
Partides d'obra				Import
	F9H112W1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.	0,100 x 59,07309 = 5,90731
	F9H11JC1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	0,200 x 57,17309 = 11,43462
	F9J12P70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2	1,200 x 0,58612 = 0,70334

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2	1,200 x 0,42616 = 0,51139
Subtotal:				18,55666
COST DIRECTE				18,55666
DESPESES INDIRECTES 1,00 %				0,18557
COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,74223
P-6	295220W1	m2	Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm.	Rend.: 1,000 19,83 €
		Unitats	Preu	Parcial
Partides d'obra				Import
	F9J12P70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2	1,200 x 0,58612 = 0,70334
	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2	1,200 x 0,42616 = 0,51139
	F9H11JC1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	0,200 x 57,17309 = 11,43462
	F9H112WZ	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, i amb additiu colorant en pols per deixar el paviment acabat en color a escollir per la direcció facultativa.	0,100 x 69,79939 = 6,97994
Subtotal:				19,62929
COST DIRECTE				19,62929
DESPESES INDIRECTES 1,00 %				0,19629
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,82558
P-7	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000 2,00 €
		Unitats	Preu	Parcial
Maquinària				Import
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039 /R x 50,90000 = 1,98510
Subtotal:				1,98510

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		107,17000 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x 20,59000 =	21,61950	
		Subtotal:		21,61950	21,61950
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x 1,71000 =	1,23975	
		Subtotal:		1,23975	1,23975
Materials					
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 103,30000 =	20,66000	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,63000 =	0,32600	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000 x 0,09000 =	36,00000	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530 x 17,86000 =	27,32580	
		Subtotal:		84,31180	84,31180
			COST DIRECTE		107,17105
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		107,17105
D08181W1	kg	Colorant en pols per a mescla bituminosa	Rend.: 1,000		7,55000 €
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulada a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		0,90000 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x 21,17000 =	0,10585	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x 23,85000 =	0,11925	
		Subtotal:		0,22510	0,22510
Materials					
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x 0,63000 =	0,66150	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0102 x 1,22000 =	0,01244	
		Subtotal:		0,67394	0,67394
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00225
		COST DIRECTE			0,90129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,90129

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	13512H51	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3	Rend.: 1,000		164,34 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra						
E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000 x 93,96060 =	93,96060		
E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	40,000 x 1,22466 =	48,98640		
E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	1,000 x 19,77035 =	19,77035		
		Subtotal:		162,71735	162,71735	
			COST DIRECTE		162,71735	
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %	1,62717	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		164,34452	
P-2	13512HZ1	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 60 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3	Rend.: 1,000		189,08 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra						
E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	1,000 x 19,77035 =	19,77035		
E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000 x 93,96060 =	93,96060		
E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000 x 1,22466 =	73,47960		
		Subtotal:		187,21055	187,21055	
			COST DIRECTE		187,21055	
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %	1,87211	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		189,08266	
P-3	13522GB5	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist	Rend.: 1,000		383,47 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra						
E32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	1,000 x 90,97264 =	90,97264		
E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	65,000 x 1,31727 =	85,62255		
E32DFA13	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist	6,700 x 30,30972 =	203,07512		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, 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 165 l	Rend.: 1,000		82,48000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,100 /R x	20,59000 =	22,64900	
			Subtotal:		22,64900	22,64900
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	1,71000 =	1,02600	
			Subtotal:		1,02600	1,02600
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225 x	103,30000 =	23,24250	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	15,95000 =	24,72250	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	15,88000 =	10,32200	
B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,63000 =	0,29340	
			Subtotal:		58,58040	58,58040
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,22649
		COST DIRECTE				82,48189
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,48189
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		72,63000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,59000 =	20,59000	
			Subtotal:		20,59000	20,59000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,71000 =	1,19700	
			Subtotal:		1,19700	1,19700
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	103,30000 =	20,66000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	17,04000 =	29,64960	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,63000 =	0,32600	
			Subtotal:		50,63560	50,63560
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,20590
		COST DIRECTE				72,62850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				72,62850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		75,92000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,59000 =	20,59000	
			Subtotal:		20,59000	20,59000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,71000 =	1,19700	
			Subtotal:		1,19700	1,19700
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,63000 =	0,32600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	17,04000 =	27,77520	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	103,30000 =	25,82500	
			Subtotal:		53,92620	53,92620
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,20590
		COST DIRECTE				75,91910
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				75,91910
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		87,47000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,59000 =	20,59000	
			Subtotal:		20,59000	20,59000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,71000 =	1,19700	
			Subtotal:		1,19700	1,19700
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	103,30000 =	39,25400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	17,04000 =	25,90080	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,63000 =	0,32600	
			Subtotal:		65,48080	65,48080
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,20590
		COST DIRECTE				87,47370
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				87,47370

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	4,14000 €
BD5L1HA0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2	6,18000 €
BD5Z3K30	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	31,20000 €
BD5Z7CD0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció	66,09000 €
BD5ZAKF0	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm i 145 kg de pes	123,79000 €
BD5ZAKW1	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 700x700x76 mm i 145 kg de pes	195,00000 €
BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	4,57000 €
BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	11,27000 €
BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	17,57000 €
BDD1A090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	64,62000 €
BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	165,41000 €
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,63000 €
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,15000 €
BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,23000 €
BDGZU010	M	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000 €
BDKSTCW1	u	Arqueta 'tipus D' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 125x106x123 cm	180,00000 €
BDKSTCW3	u	Arqueta 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col.locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm,	50,23000 €
BDKZHBB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	40,88000 €
BG121000	u	Caixa hermètica per a connexions i proteccions per a acoblament a bàculs i columnes, de doble aïllament amb fusibles de 6A	30,20000 €
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,60000 €
BG25CV01	M	Tub de polietilè corrugat exterior i llis interior de d 125 mm amb guia de plàstic, part proporcional d'accessoris de col.locació i banda de protecció i avis de plàstic i obturadors	2,30000 €
BG25CV02	M	Tub de polietilè corrugat exterior i llis interior de d 160 mm amb guia de plàstic, part proporcional d'accessoris de col.locació i banda de protecció i avis de plàstic	3,46000 €
BG311500	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm2	0,48000 €
BG315560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,67000 €
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29000 €
BG3XBRID	U	Brida de connexió cable de 35 mm cu a cable 16 mm enfundat	0,20000 €
BG3XTEEN	m	Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V amb recobriments de color verd-groc, de 16 mm2 de secció	1,12000 €
BG46C5C0	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm	98,43000 €
BGD12220	U	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	9,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGW12000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	6,25000 €
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000 €
BGW46000	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,41000 €
BGYD1000	U	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,12000 €
BHA100Z1	u	Lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	444,12000 €
BHA100Z2	u	Lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	444,13000 €
BHA100Z3	u	Lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia.	444,12000 €
BHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic	2.312,54000 €
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16000 €
BHM11FW1	u	Columna d'il·luminació model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5.	395,68000 €
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000 €
BQ115HW1	u	Banc de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.	330,00000 €
BQ115HZ2	u	Cadira de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent.	300,00000 €
BQ115HZ3	u	Taula i bancs de fusta tractada a l'autoclau, fixada mecànicament, de 200 cm de longitud.	250,00000 €
BQ229Z21	u	Paperera circular de peu de fusta tropical envernissada i pintada, col·locada amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent.	189,00000 €
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3	55,88000 €
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,04000 €
BR41D63A	u	Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	183,64000 €
BZRA65W1	u	Partida en concepte de desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada.	355,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,63000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,04000 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,68000 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	15,88000 €
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	17,86000 €
B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3	62,05000 €
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,63000 €
B0322000	m3	Sauló garbellat	18,29000 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	15,95000 €
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a dreus	19,03000 €
B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	17,60000 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,83000 €
B0442700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	11,82000 €
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09000 €
B0551120	kg	Emulsió bituminosa aniònica tipus EAR-1	0,28000 €
B0552470	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,26000 €
B0602220	M3	Formigó de resistència 10 N/MM2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	33,30000 €
B064100B	m3	Formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,86000 €
B0641080	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	54,42000 €
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	59,55000 €
B064300J	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	61,93000 €
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	58,04000 €
B064C26B	m3	Formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	69,59000 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,80000 €
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	58,00000 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,80000 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,93000 €
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	1,92000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,22000 €
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11000 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000 €
B0A5C000	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,81000 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15000 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,63000 €
B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	4,50000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,35000 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	242,53000 €
B0D35000	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	351,67000 €
B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,24000 €
B0DBT300	u	Tomapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,77000 €
B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,28000 €
B0DF7G0A	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,85000 €
B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	4,95000 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75000 €
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000 €
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000 €
B0G1KA0D	m2	Pedra granítica nacional amb una cara polida i brillantada preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	134,78000 €
B2RA6310	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de runa	11,80000 €
B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)	5,55000 €
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)	45,00000 €
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)	75,00000 €
B35A2148	u	Gabió 1x2x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2.4 mm, i 8x10 cm de pas de malla	29,64000 €
B96AUCZ1	m	Pletina d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 120 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	19,45000 €
B99ZZ0Z1	u	Escocell circular de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent.	49,70000 €
B9GZ1200	t	Pols de quars color	1.364,42000 €
B9H112C1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cauxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	54,79000 €
B9H11JC1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cauxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	52,89000 €
B9V2GP01	m	Esglaó prefabricat de formigó amb peces de 16x36x40 cm, rejunat amb morter de ciment portland	35,87000 €
B9V8U001	m	Esglaó de fusta de pi flandes per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa	19,04000 €
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	1,78000 €
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retroreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,22000 €
BBM11101	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	29,34000 €
BBM12601	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	30,14000 €
BBM13601	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	38,00000 €
BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	25,88000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	23,85000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,85000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	23,85000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,85000 €
A0127000	h	Oficial 1a col.locador	26,81000 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	24,28000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,65000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,85000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,01000 €
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	34,31000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	21,17000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,17000 €
A0137000	h	Ajudant col.locador	21,17000 €
A013A000	h	Ajudant fuster	21,33000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	21,14000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86000 €
A0140000	h	Manobre	19,91000 €
A0150000	h	Manobre especialista	20,59000 €
A016P000	h	Peó jardiner	17,98000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48000 €
C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	123,13000 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	73,78000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	89,49000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,58000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000 €
C1315010	h	Retroexcavadora petita	39,92000 €
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	45,00000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	59,15000 €
C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	39,73000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,39000 €
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,66000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,58000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	38,77000 €
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	48,59000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,91000 €
C1502F00	h	Camió cisterna de 10 m3	47,23000 €
C1503000	h	Camió grua	45,42000 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	47,81000 €
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	39,24000 €
C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari	13,82000 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,13000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	70,62000 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72000 €
C170DOA0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	61,61000 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	26,59000 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,79000 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,41000 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,61000 €
CR11B700	h	Tractor de 73.5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	46,41000 €
CR121600	h	Tractor amb braç triturador de soques de 69.9 a 94.9 kW (95 a 129CV), amb pneumàtics	61,09000 €
CRE23000	h	Motoserra	3,14000 €

PRESSUPOST

TOTAL	Subcapítol	01.02.GR.02	5.295,44
--------------	-------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Subcapítol	01	Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PPA00SX1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base a l'Estudi de Seguretat i Salut. (P - 109)	11.550,73	1,000	11.550,73

TOTAL	Subcapítol	01.02.SS.01	11.550,73
--------------	-------------------	--------------------	------------------

PRESSUPOST

Pàg.: 19

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ2292Z1	u	Subministrament i col·locació de paperera circular de peu de fusta tropical envernissada i pintada, col·locada amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent. (P - 94)	203,45	5,000	1.017,25

TOTAL	Subcapítol	01.02.06.02			1.017,25
--------------	-------------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	06	MOBILIARI URBÀ
Subcapítol	03	Taules

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ115HZ1	u	Subministrament i col·locació de taula i bancs de fusta tractada a l'autoclau, fixada mecànicament, de 200 cm de longitud. (P - 92)	286,48	2,000	572,96

TOTAL	Subcapítol	01.02.06.03			572,96
--------------	-------------------	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	07	JARDINERIA
Subcapítol	01	Condicionament del sòl

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	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 (P - 95)	51,48	80,000	4.118,40

TOTAL	Subcapítol	01.02.07.01			4.118,40
--------------	-------------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	07	JARDINERIA
Subcapítol	02	Subministrament i plantació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR716011	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 % (P - 98)	1,99	285,000	567,15
2	FR41D63A	u	Subministrament de Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 96)	185,48	7,000	1.298,36

TOTAL	Subcapítol	01.02.07.02			1.865,51
--------------	-------------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	08	ADEQUACIÓ PÈRGOLA
Subcapítol	01	Adequació pèrgola

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F21351W2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de reparació i adequació de pèrgola existent de superfície aproximada en planta de 40 m2, amb decapat i polit de l'estructura de fusta, substitució d'elements malmesos, i posterior realització d'operació de protecció i acabat	2.622,12	1,000	2.622,12

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 20

mitjançant vernissos, olis, pintures, etc., i aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 28)

TOTAL	Subcapítol	01.02.08.01			2.622,12
--------------	-------------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT
Subcapítol	01	Control de qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA00SW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte del control de qualitat de l'obra. (P - 108)	5.812,09	1,000	5.812,09

TOTAL	Subcapítol	01.02.CQ.01			5.812,09
--------------	-------------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	01	Gestió de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2R450A5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 35)	4,30	239,995	1.031,98
2	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 - 37)	5,61	239,995	1.346,37

TOTAL	Subcapítol	01.02.GR.01			2.378,35
--------------	-------------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	02	Gestió residus de la construcció

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2RA7LW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagament de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent. (P - 39)	4.900,29	1,000	4.900,29
2	F2R64265	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 2 i fins a 5 km (P - 36)	3,33	44,200	147,19
3	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 - 37)	5,61	44,200	247,96

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 17

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
4	EHA100X1	u	garantia. (P - 24) Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia. (P - 25)	534,45	5,000	2.672,25
5	EHA100Z1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia. (P - 26)	534,44	5,000	2.672,20
6	FG22TH1K	m	Tub corbale 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 - 83)	2,92	341,000	995,72
7	FDGZ0000	m	Subministre i col·locació de banda contínua de plàstic de color, col·locada al llarg de la rasa per sobre de la canonada, per a senyalització (P - 72)	0,33	341,000	112,53
8	FDG51601	m	Canalització amb quatre tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior dos de d 125 mm i dos d'160 mm amb guies de plàstic, reblert amb formigó de resistència 10 N/mm2 formant prisma de 50x50 cm (P - 70)	29,46	20,000	589,20
9	EG315564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 23)	7,72	341,000	2.632,52
10	EG311506	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub (P - 22)	2,34	500,000	1.170,00
11	EG120000	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment (P - 21)	48,38	10,000	483,80
12	FG46C5C2	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment (P - 86)	109,87	1,000	109,87
13	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 73)	82,66	22,000	1.818,52
14	FDKZHBB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 77)	57,13	22,000	1.256,86
15	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 84)	7,44	341,000	2.537,04
16	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 87)	24,03	12,000	288,36
17	FG3XTEEN	m	Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, de 16 mm2 de secció inclòs brida connexió amb cable de 35 mm Cu (P - 85)	1,80	18,000	32,40
TOTAL	Subcapítol		01.02.05.04		24.895,91	
Obra		01	Pressupost F19001			
Actuació		02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7			
Capítol		05	INSTAL·LACIONS			
Subcapítol		05	Instal·lació de gas combustible			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 18

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1BAPW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra civil de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019. (P - 79)	0,600	26.949,52	16.169,71
2	FG1BAPW3	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019. (P - 80)	0,600	8.740,38	5.244,23
3	FG1BAPW4	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la realització del projecte, direcció de les obres, coordinació de seguretat i legalització de la instal·lació general de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019. (P - 81)	0,600	2.913,46	1.748,08

TOTAL Subcapítol 01.02.05.05 23.162,02

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	06	Instal·lació de telecomunicacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 71)	140,000	12,30	1.722,00
2	FDKBPEDE	u	Formació de base de formigó per a pedestal de telecomunicacions segons normes Telefònica, amb tubs de PE incorporats (P - 76)	1,000	257,09	257,09
3	FDK2TEW3	u	Arqueta 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil (P - 75)	4,000	206,94	827,76

TOTAL Subcapítol 01.02.05.06 2.806,85

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	06	MOBILIARI URBÀ
Subcapítol	01	Bancs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ115HZ2	u	Subministrament i col·locació de cadira de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent. (P - 93)	2,000	325,65	651,30
2	FQ115HX1	u	Subministrament i col·locació de banc de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 91)	2,000	367,28	734,56

TOTAL Subcapítol 01.02.06.01 1.385,86

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	06	MOBILIARI URBÀ
Subcapítol	02	Papereres

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
2	FD7JJ185	m	de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I. m. S'inclou el bastiment i reixa superior de fosa D400. (P - 56)	21,47	243,250	5.222,58
3	FD7JL185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 64)	31,25	200,000	6.250,00
4	FD7JE185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 63)	11,28	42,000	473,76
5	FDB2746D	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 60 cm (P - 66)	51,24	22,000	1.127,28
6	FDD1A0X1	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4. S'inclou peça troncocònica superior de remat amb el marc i bastiment d'accés per registre, així com la realització de les perforacions necessàries i posterior segellat per el pas dels col·lectors principals. (P - 67)	96,33	44,000	4.238,52
7	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 68)	186,57	22,000	4.104,54
8	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 69)	17,81	132,000	2.350,92
9	FD5J5288	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 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 55)	133,47	12,000	1.601,64
10	FD5Z7CD4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (P - 59)	83,70	12,000	1.004,40
11	FD5KJ28E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 57)	101,31	7,000	709,17
12	FD5Z3K38	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment 1:4 (P - 58)	45,85	7,000	320,95
13	FD5ZAKFJ	u	Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó (P - 60)	128,62	7,000	900,34
14	FD5ZAKZZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors de sanejament soterrats secundaris amb els col·lectors principals o a pous de registre, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 62)	145,67	14,000	2.039,38
15	FD5ZAKWZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors principals de sanejament amb la xarxa pública existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 61)	291,35	7,000	2.039,45

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 16

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
TOTAL Subcapítol			01.02.05.01		33.062,69
Obra	01	Pressupost F19001			
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7			
Capítol	05	INSTAL·LACIONS			
Subcapítol	02	Instal·lació d'aigua potable			
1	FG1BAP01	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament d'aigua potable segons assessorament de la companyia municipal SOREA de data 19/02/2019. (P - 78)	0,600	12.915,59
2	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 73)	10,000	826,60
3	FDKZHB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 77)	10,000	571,30
TOTAL Subcapítol			01.02.05.02		14.313,49
Obra	01	Pressupost F19001			
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7			
Capítol	05	INSTAL·LACIONS			
Subcapítol	03	Instal·lació elèctrica			
1	FG1BAW21	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica i civil de subministrament elèctric de BT segons assessorament de companyia ENDESA de referència AMAN002 0000059705-2. (P - 82)	0,600	25.813,27
TOTAL Subcapítol			01.02.05.03		25.813,27
Obra	01	Pressupost F19001			
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7			
Capítol	05	INSTAL·LACIONS			
Subcapítol	04	Instal·lació d'enllumenat			
1	FHM98080	u	Base per a columna d'enllumenat de 80x80x80 amb formigó HM-20/P/20/I amb espàrrecs i plantilla suport columna i formació arqueta cega amb motlle metàl·lic. (P - 90)	12,000	1.103,88
2	FHM11F22	u	Subministrament i col·locació de columna d'il·luminació model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. (P - 89)	12,000	5.351,88
3	EHA100W1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de	2,000	1.068,88

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 13

TOTAL	Subcapítol	01.02.02.02	8.181,46
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7	
Capítol	03	PAVIMENTS	
Subcapítol	01	Bases i subbases	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM fins assolir una esplanada de categoria E3 (P - 32)	1,35	2.321,000	3.133,35
2	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3 (P - 42)	25,39	254,375	6.458,58

TOTAL	Subcapítol	01.02.03.01	9.591,93
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7	
Capítol	03	PAVIMENTS	
Subcapítol	02	Paviments d'acabat	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	295220W1	m2	Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, amb additiu de pigmentació per coloració final del paviment, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. (P - 6)	19,83	335,500	6.652,97
2	F9G223W1	m2	P02-Paviment de formigó en massa i de 12 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic, acabat superficial ratllat. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris. (P - 47)	19,71	159,500	3.143,75
3	F9G2234C	m3	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (P - 46)	112,14	94,160	10.559,10
4	F93210Z1	m3	P06-Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM. (P - 43)	27,00	102,300	2.762,10
5	K8112RT1	m	Reparació de les entregues de les tanques amb el paviment d'acabat amb arrebossat a bona vista. amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial. (P - 105)	14,68	150,000	2.202,00
6	K83C1AT1	m	Reparació de les tanques de pedra, per deixar la cota rasant final del carrer ben entregada. Es farà amb pedra igual a l'existent a la tanca, preu alt, fixada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial. (P - 106)	41,99	80,000	3.359,20

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 14

TOTAL	Subcapítol	01.02.03.02	28.679,12
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7	
Capítol	03	PAVIMENTS	
Subcapítol	03	Vorades i escossells	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F96AU0Z1	m	Pletina d'acer corten, de 8 mm de gruix i 120 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 44)	24,65	519,250	12.799,51
2	F991UAZ1	u	Escocell circular de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent. (P - 45)	97,91	1,000	97,91

TOTAL	Subcapítol	01.02.03.03	12.897,42
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7	
Capítol	03	PAVIMENTS	
Subcapítol	04	Grades i escales	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E9V2GP01	m	P07-Esglaó prefabricat de formigó amb peces de 16x36x40 cm, rejuntat amb morter de ciment portland i posat sobre solera de formigó HM-25/P/20/I d'un gruix mínim de 15 cm. (P - 17)	67,30	70,500	4.744,65
2	E9V7U0Z1	m	Esglaó de fusta tractada, de 19 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 18)	83,47	22,500	1.878,08

TOTAL	Subcapítol	01.02.03.04	6.622,73
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7	
Capítol	04	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	
Subcapítol	01	Senyalització informativa	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBB111W1	Pa	Partida alçada a justificar per a la senyalització del recorregut del camí peatonal i petita senyalització dels elements de vegetació al llarg del recorregut, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 51)	454,50	2,000	909,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.04.01	909,00
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7	
Capítol	05	INSTAL·LACIONS	
Subcapítol	01	Sanejament i canalitzacions	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FD5J6FW1	u	Formació de pou de decantació o arqueta sorrenca per a drenatge de les aigües superficials, de dimensions aproximades 70x70x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera	339,88	2,000	679,76

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1

Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau

Promotor: Ajuntament de Viladrau

Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 11

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
3	K21R12D5	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 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) (P - 103)	540,81	11,000	5.948,91
4	F21R40B0	u	Trituració de soca soterrada de 100 a 140 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques (P - 31)	65,39	11,000	719,29
5	FR6P1595	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 35 a 50 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (P - 97)	484,47	1,000	484,47
6	F216R443	m	Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 29)	4,97	100,000	497,00
7	K21R12W1	m	Enderroc de tanca d'elements vegetals de fins a 3 m d'alçada, amb mitjans manuals i 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) (P - 104)	13,68	80,000	1.094,40
8	G21R1P01	u	Arrencada de pal existent de la instal·lació elèctrica, enllumenat i/o telefonia, previ desconexió i adequació provisional de les instal·lacions i descàrrega d'electricitat conduïda, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i gestió de residus amb pagament del cànon d'abocador, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 100)	276,01	3,000	828,03
9	F21351W1	m3	Retirada de mur de contenció d'escullera de pedra, amb pala carregadora, transport interior i acopi en zona determinada per la Direcció Facultativa. (P - 27)	52,56	14,000	735,84

TOTAL Subcapítol 01.02.01.01 10.453,18

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	01	ENDERROCS, ADEQUACIONS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	02	Moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 7)	2,00	2.150,000	4.300,00
2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 8)	3,28	547,965	1.797,33
3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 9)	7,35	277,750	2.041,46
4	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 10)	8,23	1.077,417	8.867,14
5	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat (P - 34)	38,76	263,065	10.196,40
6	F228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM (P - 33)	19,59	807,845	15.825,68
7	E93616C5	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat des de camió (P - 16)	20,47	99,750	2.041,88

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1

Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau

Promotor: Ajuntament de Viladrau

Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 12

8	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 11)	3,51	708,840	2.488,03
9	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3 (P - 42)	25,39	162,360	4.122,32

TOTAL Subcapítol 01.02.01.02 51.680,24

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
Subcapítol	01	Fonaments i murs de contenció

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 14)	11,05	184,250	2.035,96
2	13512H51	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (P - 1)	164,34	26,000	4.272,84
3	13512HZ1	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 60 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (P - 2)	189,08	83,475	15.783,45
4	13522GB5	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist (P - 3)	383,47	23,400	8.973,20
5	13522GZ1	m3	Mur de contenció de formigó armat de 6 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist (P - 4)	387,89	60,750	23.564,32
6	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 15)	8,82	45,000	396,90
7	ED5L1HA3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 20)	9,47	202,500	1.917,68
8	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm (P - 19)	10,97	45,000	493,65
9	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 13)	47,89	45,000	2.155,05

TOTAL Subcapítol 01.02.02.01 59.593,05

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7
Capítol	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
Subcapítol	02	Esculleres i gabions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 14)	11,05	82,000	906,10
2	F3J2271C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada (P - 41)	94,70	63,000	5.966,10
3	F3J1122C	m3	Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2,4 mm, i 8x10 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada (P - 40)	154,03	8,500	1.309,26

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 9

TOTAL	Subcapítol	01.01.07.01	1.235,52
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL	
Capítol	07	JARDINERIA	
Subcapítol	02	Subministrament i plantació	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR716011	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 % (P - 98)	1,99	210,000	417,90
2	FR41D63A	u	Subministrament de Castanea sativa de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 96)	185,48	8,000	1.483,84

TOTAL	Subcapítol	01.01.07.02	1.901,74
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL	
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT	
Subcapítol	01	Control de qualitat	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA00SW1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte del control de qualitat de l'obra. (P - 107)	4.462,36	1,000	4.462,36

TOTAL	Subcapítol	01.01.CQ.01	4.462,36
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL	
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS	
Subcapítol	01	Gestió de terres	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2R450A5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 35)	4,30	1.728,382	7.432,04
2	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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 - 37)	5,61	1.728,382	9.696,22

TOTAL	Subcapítol	01.01.GR.01	17.128,26
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL	
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS	
Subcapítol	02	Gestió residus de la construcció	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2RA7LW1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la gestió de residus de la construcció, amb triatge, càrrega, transport i pagmanet de cànon específic d'abocador, segons fitxa de gestió de residus i normativa vigent. (P - 38)	3.413,28	1,000	3.413,28

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 10

TOTAL	Subcapítol	01.01.GR.02	3.413,28
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL	
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT	
Subcapítol	01	Seguretat i salut	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA00SS1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base a l'Estudi de Seguretat i Salut. (P - 0)	8.745,45	1,000	8.745,45

TOTAL	Subcapítol	01.01.SS.01	8.745,45
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7	
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ	
Subcapítol	01	Implantació d'obra	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K12CAAW1	u	Desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada. (P - 101)	1.434,20	1,000	1.434,20

TOTAL	Subcapítol	01.02.00.01	1.434,20
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7	
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ	
Subcapítol	02	Anul·lació i/o adequació d'elements existents	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21GU0WA	u	Repercussió d'actuació per parcel·la per l'anul·lació provisional i/o adequació de les instal·lacions i escomeses existents elèctrica, telefonia, gas i aigua afectades per les obres tals com armaris, arquetes, quadres, tubs, etc., afectades per tanques, paviments, etc., i posterior reposició i reininstal·lació necessària per deixar el conjunt correctament acabat i en funcionament segons indicacions de la direcció facultativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars. (P - 102)	1.026,90	9,000	9.242,10

TOTAL	Subcapítol	01.02.00.02	9.242,10
Obra	01	Pressupost F19001	
Actuació	02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7	
Capítol	01	ENDERROCS, ADEQUACIONS I MOVIMENT DE TERRES	
Subcapítol	01	Enderrocs i adequacions	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	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 - 30)	4,35	4,000	17,40
2	G21B4001	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions (P - 99)	31,96	4,000	127,84

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
9	EG315564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 23)	7,72	236,500	1.825,78
10	EG311506	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub (P - 22)	2,34	500,000	1.170,00
11	EG120000	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment (P - 21)	48,38	10,000	483,80
12	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 84)	7,44	236,500	1.759,56
13	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 87)	24,03	14,000	336,42
14	FG3XTEEN	m	Conductor de coure unipolar, de tensió nominal 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, de 16 mm2 de secció inclòs brida de connexió amb cable de 35 mm Cu (P - 85)	1,80	21,000	37,80
15	FHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic d'acer inoxidable, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic, totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge (P - 88)	2.649,08	1,000	2.649,08
16	FG46C5C2	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, tripolar més neutre, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment (P - 86)	109,87	1,000	109,87
17	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 73)	82,66	24,000	1.983,84
18	FDKZHBB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 77)	57,13	24,000	1.371,12
TOTAL	Subcapítol		01.01.05.04		28.099,03	

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	05	Instal·lació de gas combustible

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1BAPW2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra civil de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019. (P - 79)	26.949,52	0,400	10.779,81
2	FG1BAPW3	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019. (P - 80)	8.740,38	0,400	3.496,15
3	FG1BAPW4	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la realització del projecte, direcció de les obres, coordinació de seguretat i legalització de la instal·lació general de gas combustible segons assessorament de la companyia NEDGIA de data 26/04/2019. (P - 81)	2.913,46	0,400	1.165,38

TOTAL Subcapítol 01.01.05.05 15.441,34

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	06	Instal·lació de telecomunicacions

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 8

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 71)	12,30	241,000	2.964,30
2	FDKBPEDE	u	Formació de base de formigó per a pedestal de telecomunicacions segons normes Telefònica, amb tubs de PE incorporats (P - 76)	257,09	1,000	257,09
3	FDK2TEW1	u	Arqueta 'tipus D' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 125x106x123 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil (P - 74)	450,53	1,000	450,53
4	FDK2TEW3	u	Arqueta 'tipus M' per telecomunicacions de formigó prefabricat de 46x46x55 cm col·locada sobre llit de sauló garbellat de 15 cm, amb tapa fundició dúctil (P - 75)	206,94	8,000	1.655,52

TOTAL Subcapítol 01.01.05.06 5.327,44

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	06	MOBILIARI URBÀ
Subcapítol	01	Bancs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ115HZ2	u	Subministrament i col·locació de cadira de fusta tropical pintat i envernissat, de 70 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent. (P - 93)	325,65	2,000	651,30
2	FQ115HX1	u	Subministrament i col·locació de banc de fusta tropical pintat i envernissat, de 180 cm de llargària amb suports de fosa, model NeoBarcino UM304NS de la casa comercial Benito o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 91)	367,28	2,000	734,56

TOTAL Subcapítol 01.01.06.01 1.385,86

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	06	MOBILIARI URBÀ
Subcapítol	02	Papereres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ2292Z1	u	Subministrament i col·locació de paperera circular de peu de fusta tropical envernissada i pintada, col·locada amb fixacions mecàniques, model SALOU PA641 de la casa comercial Benito o equivalent. (P - 94)	203,45	3,000	610,35

TOTAL Subcapítol 01.01.06.02 610,35

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	07	JARDINERIA
Subcapítol	01	Condicionament del sòl

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	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 (P - 95)	51,48	24,000	1.235,52

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
6	FDDZAHD4	u	per registre, així com la realització de les perforacions necessàries i posterior segellat per el pas dels col·lectors principals. (P - 67)	186,57	27,000	5.037,39
7	FDDZS005	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 68)	17,81	162,000	2.885,22
8	FD5J5288	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 69)	133,47	12,000	1.601,64
9	FD5Z7CD4	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 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 55)	83,70	12,000	1.004,40
10	FD5KJ28E	m	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (P - 59)	101,31	17,500	1.772,93
11	FD5Z3K38	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 57)	45,85	17,500	802,38
12	FD5ZAKFJ	u	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment 1:4 (P - 58)	128,62	17,500	2.250,85
13	FD5ZAKZZ	u	Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó (P - 60)	145,67	18,000	2.622,06
14	FD5ZAKWZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors de sanejament soterrats secundaris amb els col·lectors principals o a pous de registre, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 62)	291,35	9,000	2.622,15
14	FD5ZAKWZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de les operacions necessàries i auxiliars per a la connexió dels col·lectors principals de sanejament amb la xarxa pública existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 61)			
TOTAL	Subcapítol		01.01.05.01		41.172,63	

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	Instal·lació d'aigua potable

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG1BAP01	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica de subministrament d'aigua potable segons assessorament de la companyia municipal SOREA de data 19/02/2019. (P - 78)	21.525,99	0,400	8.610,40
2	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i rebler lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 73)	82,66	10,000	826,60
3	FDKZHBB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 77)	57,13	10,000	571,30
TOTAL	Subcapítol		01.01.05.02		10.008,30	

Obra	01	Pressupost F19001
------	----	-------------------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL				
Capítol	05	INSTAL·LACIONS				
Subcapítol	03	Instal·lació elèctrica				
1	FG1BAW21	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de la instal·lació obra mecànica i civil de subministrament elèctric de BT segons assessorament de companyia ENDESA de referència AMAN002 0000059705-2. (P - 82)	43.022,12	0,400	17.208,85
TOTAL	Subcapítol		01.01.05.03		17.208,85	

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	04	Instal·lació d'enllumenat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FHM98080	u	Base per a columna d'enllumenat de 80x80x80 amb formigó HM-20/P/20/I amb espàrrecs i plantilla suport columna i formació arqueta cega amb motlle metàl·lic. (P - 90)	91,99	14,000	1.287,86
2	FHM11F22	u	Subministrament i col·locació de columna d'il·luminació model OCHOCENTISTA, de la casa comercial SALVI o equivalent, de 4 m d'alçària i color negre texturat, amb base platina, porta de registre i accessoris necessaris per a la seva col·locació i instal·lació, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. (P - 89)	445,99	14,000	6.243,86
3	EHA100W1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia. (P - 24)	534,44	3,000	1.603,32
4	EHA100X1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia. (P - 25)	534,45	5,000	2.672,25
5	EHA100Z1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària model OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W, de la casa comercial SALVI o equivalent, negre texturat. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat, instal·lat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa, així com també s'inclou 2 anys de garantia. (P - 26)	534,44	6,000	3.206,64
6	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 - 83)	2,92	236,500	690,58
7	FDGZ0000	m	Subministre i col·locació de banda contínua de plàstic de color, col·locada al llarg de la rasa per sobre de la canonada, per a senyalització (P - 72)	0,33	236,500	78,05
8	FDG51601	m	Canalització amb quatre tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior dos de d 125 mm i dos d'160 mm amb guies de plàstic, rebler amb formigó de resistència 10 N/mm2 formant prisma de 50x50 cm (P - 70)	29,46	20,000	589,20

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1

Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau

Promotor: Ajuntament de Viladrau

Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
2	F9G223W1	m2	trànsit i granulat granític, estesa i compactada, amb un gruix de 4 cm. (P - 5)	19,71	885,500	17.453,21
3	F9G223W2	m2	P02-Paviment de formigó en massa i de 12 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic, acabat superficial ratllat. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris. (P - 47)	22,65	73,700	1.669,31
4	K8112RT1	m	P09-Paviment de formigó en massa i de 15 cm de gruix, de formigó HM-20/B/10/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic i acabat ratllat especial per a persones amb mobilitat reduïda. S'inclou armadura AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080, col·locada amb els separadors, solapaments i armadures de muntatge necessaris. (P - 48)	14,68	150,000	2.202,00
5	K83C1AT1	m	Reparació de les tanques de pedra, per deixar la cota rasant final del carrer ben entregada. Es fara amb pedra igual a l'existent a la tanca, preu alt, fixada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat. Les zones a reparar seran les zones malmeses per l'entrega i les zones que han quedat per sota de la rasant inicial. (P - 105)	41,99	80,000	3.359,20

TOTAL Subcapítol 01.01.03.02 37.361,33

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	03	PAVIMENTS
Subcapítol	03	Vorades i escossells

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F96AU0Z1	m	Pletina d'acer corten, de 8 mm de gruix i 120 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 44)	24,65	974,750	24.027,59
2	F991UAZ1	u	Escocell circular de fundició dúctil, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, model E-TEIXIDO-C120 de la casa comercial Fàbregas o equivalent. (P - 45)	97,91	2,000	195,82

TOTAL Subcapítol 01.01.03.03 24.223,41

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	04	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
Subcapítol	02	Senyalització viària

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 54)	28,32	13,000	368,16
2	FBB11111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 50)	38,42	4,000	153,68

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1

Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau

Promotor: Ajuntament de Viladrau

Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
3	FBB11251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 52)	45,03	4,000	180,12
4	FBB11351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 53)	52,97	5,000	264,85
5	FBA31511	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 pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 49)	6,12	73,000	446,76

TOTAL Subcapítol 01.01.04.02 1.413,57

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	04	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
Subcapítol	03	Senyalització informativa

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBB111W1	Pa	Partida alçada a justificar per a la senyalització del recorregut del camí peatonal i petita senyalització dels elements de vegetació al llarg del recorregut, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 51)	454,50	2,000	909,00

TOTAL Subcapítol 01.01.04.03 909,00

Obra	01	Pressupost F19001
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	Sanejament i canalitzacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FD7JJ185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 64)	21,47	252,000	5.410,44
2	FD7JL185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. S'inclou les operacions i adequació del col·lector i del fons del pou de registre, amb la formació mitges canyes de formigó, etc., a l'interior de cada pou de registre segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 65)	31,25	255,000	7.968,75
3	FD7JE185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 63)	11,28	54,000	609,12
4	FDB2746D	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 60 cm (P - 66)	51,24	27,000	1.383,48
5	FDD1A0X1	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4. S'inclou peça troncocònica superior de remat amb el marc i bastiment d'accés	96,33	54,000	5.201,82

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost F19001			
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL			
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ			
Subcapítol	01	Implantació d'obra			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K12CAAW1	u	Desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada. (P - 101)	1.434,20	1,000	1.434,20
TOTAL	Subcapítol	01.01.00.01			1.434,20	

Obra	01	Pressupost F19001			
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL			
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ			
Subcapítol	02	Anul·lació i/o adequació d'elements existents			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21GU0WA	u	Repercussió d'actuació per parcel·la per l'anul·lació provisional i/o adequació de les instal·lacions i escomeses existents elèctrica, telefonia, gas i aigua afectades per les obres tals com armaris, arquetes, quadres, tubs, etc., afectades per tanques, paviments, etc., i posterior reposició i reinstal·lació necessària per deixar el conjunt correctament acabat i en funcionament segons indicacions de la direcció facultativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars. (P - 102)	1.026,90	6,000	6.161,40
TOTAL	Subcapítol	01.01.00.02			6.161,40	

Obra	01	Pressupost F19001			
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL			
Capítol	01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES			
Subcapítol	01	Enderrocs i adequacions			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21B4001	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions (P - 99)	31,96	3,000	95,88
2	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 - 30)	4,35	2,000	8,70
3	K21R12D5	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 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) (P - 103)	540,81	8,000	4.326,48
4	F21R40B0	u	Trituració de soca soterrada de 100 a 140 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques (P - 31)	65,39	8,000	523,12
TOTAL	Subcapítol	01.01.01.01			4.954,18	

Obra	01	Pressupost F19001			
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL			
Capítol	01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES			
Subcapítol	02	Moviment de terres			

EUR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
 Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
 Promotor: Ajuntament de Viladrau
 Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 7)	2,00	1.285,000	2.570,00
2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 8)	3,28	611,600	2.006,05
3	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 10)	8,23	1.374,879	11.315,25
4	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 34)	38,76	300,383	11.642,85
5	F228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 33)	19,59	412,715	8.085,09
6	E93616C5	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 20 cm, abocat des de camió (P - 16)	20,47	94,000	1.924,18
7	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 11)	3,51	458,150	1.608,11
8	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3 (P - 42)	25,39	196,350	4.985,33
9	E2252XX1	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb terres de la pròpia obra o de préstec, incloent el transport interior fins a la zona de terraplenat. (P - 12)	13,06	89,100	1.163,65
TOTAL	Subcapítol	01.01.01.02			45.300,51	

Obra	01	Pressupost F19001			
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL			
Capítol	03	PAVIMENTS			
Subcapítol	01	Bases i subbases			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM fins assolir una esplanada de categoria E3 (P - 32)	1,35	1.441,000	1.945,35
2	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM fins assolir una esplanada de categoria E3 (P - 42)	25,39	72,050	1.829,35
TOTAL	Subcapítol	01.01.03.01			3.774,70	

Obra	01	Pressupost F19001			
Actuació	01	URBANITZACIÓ GENERAL			
Capítol	03	PAVIMENTS			
Subcapítol	02	Paviments d'acabat			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	29522012	m2	P01-Formació de caixa de paviment amb reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2; capa de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 35/50 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada, de 8 cm de gruix; reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2; i capa de trànsit formada per mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de	18,74	676,500	12.677,61

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 3

Capítol	01.02.07	JARDINERIA	5.983,91
Capítol	01.02.08	ADEQUACIÓ PÈRGOLA	2.622,12
Capítol	01.02.CQ	CONTROL DE QUALITAT	5.812,09
Capítol	01.02.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	7.673,79
Capítol	01.02.SS	SEGURETAT I SALUT	11.550,73
Actuació	01.02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7	359.957,37

641.630,08

NIVELL 2: Actuació Import

Actuació	01.01	URBANITZACIÓ GENERAL	281.672,71
Actuació	01.02	UNITAT D'ACTUACIÓ 7	359.957,37
Obra	01	Pressupost F19001	641.630,08

641.630,08

NIVELL 1: Obra Import

Obra	01	Pressupost F19001	641.630,08
			641.630,08

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 4: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.00.01	Implantació d'obra	1.434,20
Subcapítol	01.01.00.02	Anul·lació i/o adequació d'elements existents	6.161,40
Capítol	01.01.00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ	7.595,60
Subcapítol	01.01.01.01	Enderrocs i adequacions	4.954,18
Subcapítol	01.01.01.02	Moviment de terres	45.300,51
Capítol	01.01.01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	50.254,69
Subcapítol	01.01.03.01	Bases i subbases	3.774,70
Subcapítol	01.01.03.02	Paviments d'acabat	37.361,33
Subcapítol	01.01.03.03	Vorades i escossells	24.223,41
Capítol	01.01.03	PAVIMENTS	65.359,44
Subcapítol	01.01.04.02	Senyalització viària	1.413,57
Subcapítol	01.01.04.03	Senyalització informativa	909,00
Capítol	01.01.04	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	2.322,57
Subcapítol	01.01.05.01	Sanejament i canalitzacions	41.172,63
Subcapítol	01.01.05.02	Instal·lació d'aigua potable	10.008,30
Subcapítol	01.01.05.03	Instal·lació elèctrica	17.208,85
Subcapítol	01.01.05.04	Instal·lació d'enllumenat	28.099,03
Subcapítol	01.01.05.05	Instal·lació de gas combustible	15.441,34
Subcapítol	01.01.05.06	Instal·lació de telecomunicacions	5.327,44
Capítol	01.01.05	INSTAL·LACIONS	117.257,59
Subcapítol	01.01.06.01	Bancs	1.385,86
Subcapítol	01.01.06.02	Papereres	610,35
Capítol	01.01.06	MOBILIARI URBA	1.996,21
Subcapítol	01.01.07.01	Condicionament del sòl	1.235,52
Subcapítol	01.01.07.02	Subministrament i plantació	1.901,74
Capítol	01.01.07	JARDINERIA	3.137,26
Subcapítol	01.01.CQ.01	Control de qualitat	4.462,36
Capítol	01.01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	4.462,36
Subcapítol	01.01.GR.01	Gestió de terres	17.128,26
Subcapítol	01.01.GR.02	Gestió residus de la construcció	3.413,28
Capítol	01.01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	20.541,54
Subcapítol	01.01.SS.01	Seguretat i salut	8.745,45
Capítol	01.01.SS	SEGURETAT I SALUT	8.745,45
Subcapítol	01.02.00.01	Implantació d'obra	1.434,20
Subcapítol	01.02.00.02	Anul·lació i/o adequació d'elements existents	9.242,10
Capítol	01.02.00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ	10.676,30
Subcapítol	01.02.01.01	Enderrocs i adequacions	10.453,18
Subcapítol	01.02.01.02	Moviment de terres	51.680,24
Capítol	01.02.01	ENDERROCS, ADEQUACIONS I MOVIMENT DE TERRES	62.133,42
Subcapítol	01.02.02.01	Fonaments i murs de contenció	59.593,05
Subcapítol	01.02.02.02	Esculleres i gabions	8.181,46
Capítol	01.02.02	FONAMENTS I CONTENCIONS	67.774,51
Subcapítol	01.02.03.01	Bases i subbases	9.591,93
Subcapítol	01.02.03.02	Paviments d'acabat	28.679,12
Subcapítol	01.02.03.03	Vorades i escossells	12.897,42
Subcapítol	01.02.03.04	Grades i escales	6.622,73

euros

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

Capítol	01.02.03	PAVIMENTS	57.791,20
Subcapítol	01.02.04.01	Senyalització informativa	909,00
Capítol	01.02.04	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	909,00
Subcapítol	01.02.05.01	Sanejament i canalitzacions	33.062,69
Subcapítol	01.02.05.02	Instal·lació d'aigua potable	14.313,49
Subcapítol	01.02.05.03	Instal·lació elèctrica	25.813,27
Subcapítol	01.02.05.04	Instal·lació d'enllumenat	24.895,91
Subcapítol	01.02.05.05	Instal·lació de gas combustible	23.162,02
Subcapítol	01.02.05.06	Instal·lació de telecomunicacions	2.806,85
Capítol	01.02.05	INSTAL·LACIONS	124.054,23
Subcapítol	01.02.06.01	Bancs	1.385,86
Subcapítol	01.02.06.02	Papereres	1.017,25
Subcapítol	01.02.06.03	Taules	572,96
Capítol	01.02.06	MOBILIARI URBA	2.976,07
Subcapítol	01.02.07.01	Condicionament del sòl	4.118,40
Subcapítol	01.02.07.02	Subministrament i plantació	1.865,51
Capítol	01.02.07	JARDINERIA	5.983,91
Subcapítol	01.02.08.01	Adequació pèrgola	2.622,12
Capítol	01.02.08	ADEQUACIÓ PÈRGOLA	2.622,12
Subcapítol	01.02.CQ.01	Control de qualitat	5.812,09
Capítol	01.02.CQ	CONTROL DE QUALITAT	5.812,09
Subcapítol	01.02.GR.01	Gestió de terres	2.378,35
Subcapítol	01.02.GR.02	Gestió residus de la construcció	5.295,44
Capítol	01.02.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	7.673,79
Subcapítol	01.02.SS.01	Seguretat i salut	11.550,73
Capítol	01.02.SS	SEGURETAT I SALUT	11.550,73

641.630,08

NIVELL 3: Capítol			Import
Capítol	01.01.00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ	7.595,60
Capítol	01.01.01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	50.254,69
Capítol	01.01.03	PAVIMENTS	65.359,44
Capítol	01.01.04	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	2.322,57
Capítol	01.01.05	INSTAL·LACIONS	117.257,59
Capítol	01.01.06	MOBILIARI URBA	1.996,21
Capítol	01.01.07	JARDINERIA	3.137,26
Capítol	01.01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	4.462,36
Capítol	01.01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	20.541,54
Capítol	01.01.SS	SEGURETAT I SALUT	8.745,45
Actuació	01.01	URBANITZACIÓ GENERAL	281.672,71
Capítol	01.02.00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ	10.676,30
Capítol	01.02.01	ENDERROCS, ADEQUACIONS I MOVIMENT DE TERRES	62.133,42
Capítol	01.02.02	FONAMENTS I CONTENCIONS	67.774,51
Capítol	01.02.03	PAVIMENTS	57.791,20
Capítol	01.02.04	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	909,00
Capítol	01.02.05	INSTAL·LACIONS	124.054,23
Capítol	01.02.06	MOBILIARI URBA	2.976,07

euros

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1
Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau
Promotor: Ajuntament de Viladrau
Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	641.630,08
13 % Despeses Generals SOBRE 641.630,08.....	83.411,91
6 % Benefici Industrial SOBRE 641.630,08.....	38.497,80
Subtotal	763.539,79
21 % IVA SOBRE 763.539,79.....	160.343,36
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 923.883,15

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NOU-CENTS VINT-I-TRES MIL VUIT-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)

* 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

PP - SEGURETAT I SALUT

PPA - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA00SS1,PPA00SW1,PPA00SW2,PPA00SX1.

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:

- Arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: ≤ 150 cm

Toleràncies d'execució per l'arrebossat:

- Planor:

- Acabat esquerdejat: ± 10 mm
- Acabat a bona vista: ± 5 mm
- Acabat reglejat: ± 3 mm

- Aplomat (parament vertical):

- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

- Nivell (parament horitzontal):

- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o ploqui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants

d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures $\leq 2,00$: No es dedueixen
- Obertures $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m²: Es dedueix el 50%
- Obertures $> 4,00$ m²: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures $\leq 1,00$ m²: No es dedueixen
- Obertures $> 1,00$ m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 - REVESTIMENTS

K83 - APLACATS

K83C - APLACATS DE PEDRA GRANÍTICA TREBALLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K83C1AT1.

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

Revestiments realitzats amb peces de morter de ciment, pedra natural o artificial, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors i en faixes exteriors, horitzontals o verticals, fixats amb morter i elements metàl·lics (ganxos o platines).

S'han considerat els tipus de fixació següents:

- Amb elements metàl·lics, ganxos o platines, fixats amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquarterades, escantonades ni tacades.

El color i la textura han de ser uniformes en tota la superfície.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplatat previstos.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts entre les peces de pedra, han d'estar reblerats i rejuntats amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la

DF no especifica d'altres condicions.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 2 mm/2 m
- Sobreplom cap a l'interior: ± 2 mm/2 m
- Sobreplom cap a l'exterior: Nul

COL·LOCACIÓ AMB ELEMENTS METÀL·LICS DE FIXACIÓ:

Cada peça ha de quedar agafada amb elements de fixació (ganxos o platines) d'acer inoxidable, col·locats en el junt horitzontal superior, en el cas dels ganxos o distribuïdes entre els junts horitzontals, en el cas de platines. Ha de portar dos separadors de policlorur de vinil en el junt horitzontal.

Nombre de ganxos per peça: ≥ 2

Separació entre fixacions: ≤ 80 cm

Penetració de la fixació dins de l'obra: $\geq 3,5$ cm

Morter d'unió de la fixació: Ciment pòrtland i sorra de dossificació 1:3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

APLACAT AMB PECES DE PEDRA:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

COL·LOCACIÓ AMB ELEMENTS METÀL·LICS DE FIXACIÓ:

La cara posterior de les peces s'ha de tractar amb beurada de ciment pòrtland abans de col·locar-les.

Cada peça s'ha de collar amb tocs de morter i després s'ha de rebler l'espai entre la peça i el suport.

No s'ha d'acceptar l'ancoratge per prolongació recta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

APLACAT AMB PECES DE PEDRA:

m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.

aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21R12D5,K21R12W1.

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

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

K8 - REVESTIMENTS

K81 - ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K811 - ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8112RT1.

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

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

K12C - PLATAFORMES MÒBILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12CAAW1.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:

La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.

La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostaments, fixacions i proteccions col·locats.

La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els mòduls de la bastida hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:

Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G - DESMUNTATGES I ARRECADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21GU0WA.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

- Arrencada de llum superficial

- Desmuntatge de llum superficial

- Desmuntatge de fanal

- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació

- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas

- Desmuntatge o arrencada dels elements

- Enderroc dels fonaments si es el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa

- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d' ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l' extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolar i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS

G21R - ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21R1P01.

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

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha d'estar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'han d'arrancar els arbres que indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode de treball i fases
- Apuntaments 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 resultants
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, béns o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols.

En acabar la jornada no s'han de deixar elements amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'arrancada 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

unitat d'arbre realment arrancat, aprovat per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975

Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüència de dues sèries cada 10.000 m², es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS

G21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21B4001.

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

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, pern i femelles, i després les peces separadores.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes,

s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:

m² realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

FR - JARDINERIA

FR7 - IMPLANTACIÓ DE GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR716011.

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

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Sembrada directa
- Hidrosembra
- Implantació de gespa en pa d'herba
- Implantació de gespa per rizosembrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sembrada directa:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembrada de les llavors
- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant coronat, en el seu cas
- Primera sega, en el seu cas
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrosembra:

- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosembrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrocobertura:

- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Implantació de gespa en pa d'herba:

- Comprovació i preparació del llit de sembra
- Estesa dels pans d'herba
- Protecció de la superfície coberta

Implantació de gespa per rizosembrada:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembrada o estesa dels fragments de planta
- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.

Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

SEMBRADA DIRECTA:

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m².

Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

HIDROSEMBRADA:

Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m², amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm².

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Els pans d'herba han de recolzar correctament sobre la superfície del sòl. Les juntes han de quedar ben ajustades.

Abans de la implantació dels pans d'herba, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRADA:

Si la implantació és en fileres o en forats, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 4 a 13 m³.

Si la implantació és a eixams, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 20 a 40 m³.

Abans de la implantació dels fragments de planta, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

SEMBRADA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.

En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.

Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.

No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.

Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

HIDROSEMBRADA:

A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.

Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcórrer més de 20 minuts.

No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.

S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.

L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.

En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m² o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.

La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Es pot realitzar durant quasi tot l'any, de març a desembre, preferentment a la primavera i a la tardor.

Cal evitar realitzar-la a l'estiu, en cas contrari s'han d'extremar les mesures de protecció en el transport, la implantació, el manteniment i en el reg.

Abans de col·locar-los cal humitejar o regar lleugerament els pans d'herba, per a que les arrels no s'assequin i trobin immediatament humitat.

La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. El pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra evitant el posterior trepig.

S'ha d'assegurar un bon contacte amb el sòl i evitar la presència de bosses d'aire. En cas d'irregularitats del terreny, s'han de corregir aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra.

Al final de l'operació d'estesa dels pans d'herba s'ha de regar.

En talussos els pans d'herba s'han d'estendre horitzontalment o diagonalment a la línia de màxima pendent del talús i s'han de fixar al sòl mitjançant claus d'uns 20-30 cm de llargària.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRADA:

S'ha d'implantar a la primavera i preferentment al inici de l'estiu.

Cal regar immediatament després de fer la implantació per evitar-ne la dessecació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SEMBRADA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRADA:

* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembrada i implantació de gespes i prat.

HIDROSEMBRADA:

* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.

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

FR - JARDINERIA

FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR6P1595.

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'arrossegat 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.

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.

- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR - JARDINERIA

FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR41D63A.

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 RESINOSSES:

* 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.

- 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 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.

FQ - MOBILIARI URBA

FQ2 - PAPERERES

FQ22 - PAPERERES MURALS I DE PEU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ2292Z1.

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

Papereres de peu i murals.

S'han considerat els tipus següents:

- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.
- Papereres collades al parament.
- Papereres collades al terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:

- Formigonament del dau d'ancoratge
- Ancoratge del suport de la paperera
- Montatge de la paperera

Papereres collades a paraments:

- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports

Papereres collades al terra:

- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

PAPERERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:

El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.

Ancoratge del tub de suport: >= 15 cm

PAPERERES COLLADES A PARAMENTS:

Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.

Platines de fixació: 25 x 4 mm

PAPERERES COLLADES AL TERRA:

Els elements de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades al terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAPERERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:

El formigonament del dau d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

PAPERERES COLLADES A PARAMENTS O AL TERRA:

La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.

3.- UNITAT I 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

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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

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

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM98080,FHM11F22.

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

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Suports verticals, ancorats al paviment:

- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Braç mural:

- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Creueta:

- Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'instal·lar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per 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(bridada).

La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la

mateixa.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

SUPORTS VERTICALS:

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ1 - BANCOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ115HZ2,FQ115HX1,FQ115HZ1.

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

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexions i accessoris dins dels quadres elèctrics.

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

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

FGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD1222E.

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

DEFINICIÓ:

Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexió

CONDICIONS GENERALS:

Han d'estar col·locades en posició vertical, enterrades dins del terreny.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHG - EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

FHGA - CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHGAU010.

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

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:

Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.
Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.

ACTUADOR LOCAL:

Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.
El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.
Qualsevol byte rebut sense error per el regulador s'ha de retransmetre incondicionalment
Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

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.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.
L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels pernys de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els pernys de suspensió.
Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG380902.

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

DEFINICIÓ:

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes

electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la D.T.

COL.LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

FG46 - CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG46C5C2.

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

Caixes seccionadores fusibles muntades superficialment o transquadre amb fusibles tipus ganiveta o cilíndrics.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar connectat de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable als conductors.

Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.

Quan es col·loca muntat superficialment ha d'anar fixat sòlidament mitjançant visos a la seva superfície de col·locació.

Quan es col·loca muntat a transquadre, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Toleràncies d'execució:

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZHBB4,FDKZ70W1,FDKZ70W3.

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

DEFINICIÓ:

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets del pericó anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG2 - TUBS I CANALS

FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TH1K.

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

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG5 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG51601,FDG52337.

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

DEFINICIO:

Canalitzacions amb dos tubs de polietilè corrugat de 125 cm de diàmetre, col·locats en una rasa i recoberts de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix ≥ 5 cm

Resistència característica estimada del formigó (Fest) $\geq 0,9$ Fck

(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions

d'execució de junts i reblert de rasa.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGO:

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZ0000.

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

DEFINICIÓ:

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de a la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

A de ser del color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell ± 20 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.F.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

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 D.F. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD1A0X1,FDDZAHD4,FDDZS005.

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

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:

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

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment portland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ≤ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: ≥ 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):

- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

Toleràncies d'execució:

- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDB - SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDB2746D.

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

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
- Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Solera de llambordins:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada

Solera de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament

com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:

- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)

- Nivell soleres: ± 12 mm

- Gruix (e):

- e ≤ 30 cm: + 0,05 e (≤ 12 mm), - 8 mm
- e > 30 cm: + 0,05 e (≤ 16 mm), - 0,025 e (≤ -10 mm)

- Planor: ± 10 mm/m

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunt. Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.

Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix. Han de quedar plens de beurada de ciment.

Gruix dels junts entre les peces: $\leq 0,8$ cm

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: + 2%, - 1%
- Gruix del llit de formigó: - 5%
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5K - CAIXES PER A INTERCEPTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5KJ28E.

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

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
 - Gruix (e):
 - $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat: $1,1$ cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

INTERCEPTORS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

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

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5Z7CD4,FD5Z3K38,FD5ZAKFJ,FD5ZAKZZ,FD5ZAKWZ.

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

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge.

Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5J5288,FD5J6FW1.

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

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
 - e ≤ 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - e > 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat: $1,1$ cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* 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 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

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

materiales básicos, a firmas 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 retroreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retroreflectant cada 20 unitats.
 - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retroreflectant.

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.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZ3011.

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

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm².

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$ N/mm²

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriment del suport: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SOLDAT:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys comptats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5 °C.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

COL·LOCAT SOLDAT:

La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb

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 de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal

* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

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:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
 - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
 - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
 - Tipus i dimensions de la marca vial.
 - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
 - Data de posada en obra.
 - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
 - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual:
 - Es realitzarà amb equips portàtils.
 - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
 - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
 - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
 - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent,

per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB11111,FBB11251,FBB11351,FBB111W1.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç 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: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

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

* Orden 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

- En funció d'altres usos especials:
 - Sonores (S)
 - Fàcils d'eliminar (F)
 - De emmarcar (B)
 - Emmascaradora (M)
 - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
 - Marques vials "in situ"
 - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m²
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m²
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m²

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m²
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m²
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m²

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
 - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
 - Tipus II (RW): marca vial no estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
 - Tipus II (RR): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
 - Sonores (S): marca vial amb ressals que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
 - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarc de marques vials per a millorar el seu contrast.
 - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula

700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'eleva acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:

m² de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

En el reg d'imprimació o de penetració:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura

En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós

Reg amb producte filmogen.

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del producte filmogen de cura

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.

Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

El granulat de cobertura, en el seu cas, ha de tenir una distribució uniforme.

La dotació de la capa de granulat de cobertura, ha de ser la necessària per tal d'absorbir l'excés de lligant o per tal de garantir la protecció del reg del trànsit d'obra.

Dotació del granulat de cobertura: ≤ 6 l/m², ≥ 4 l/m²

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha d'estar estovada per un excés d'humitat.

L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i ha de ser capaç de distribuir la dotació de producte a la temperatura especificada.

El dispositiu regulador ha de proporcionar una uniformitat transversal suficient.

En punts inaccessibles o on ho determini la DF, es pot completar l'aplicació manualment amb un equip portàtil.

L'estesa del granulat de cobertura, en el seu cas, s'ha de fer, sempre que sigui possible, mecànicament.

El procés d'estesa del granulat, ha d'evitar la circulació sobre les capes de reg no tractades.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.

Es pot dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la DF ho considera necessari.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):

- Betum fluidificat: 20-100 s Saybolt Furol

- Emulsió bituminosa: 5-20 s Saybolt Furol

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

No s'ha de circular sobre el reg fins que el lligant no s'hagi absorbit completament o, en el cas de l'estesa d'un granulat de

cobertura, fins passades 4 h de l'estesa. En qualsevol cas, la velocitat dels vehicles ha de ser ≤ 40 km/h.

REG D'ADHERÈNCIA:

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós existent, s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

REG DE CURA AMB LLIGANT HIDROCARBONAT:

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMOGEN:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT Ha de complir les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.

S'ha de mantenir humida la superfície a tractar.

No ha de circular trànsit durant els 3 dies següents a l'execució del reg.

Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat ≤ 30 km/h.

La dosificació del granulat de cobertura ha de ser de 4 l/m² i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

DOTACIÓ EN KG/M2:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

No són d'abonament els excessos laterals.

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN, REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

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

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA - SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA31511.

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

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
 - Permanents (P)
 - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retroreflexió:
 - Tipus 0 (NR): no retroreflectants
 - Tipus I (R): retroreflectants en sec
 - Tipus II (RW): retroreflectants en sec i amb humitat
 - Tipus II (RR): retroreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
 - Estructurades (E)
 - No estructurades (NE)

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

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

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

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o 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 amplex de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

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

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors

següents:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h 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:

Macrotectura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

F9 - PAVIMENTS

F9J - REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J12P70,F9J13K40.

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

Regs amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic o reg de cura del formigó amb producte filmogen.

S'han considerat els següents regs amb lligants hidrocarbonats:

- Reg d'imprimació
- Reg d'adherència
- Reg de penetració
- Reg de cura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.

La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega des dels elements de transport i a la sortida de la estenedora, no pot ser inferior a 135°C.

La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. Fins que la capa no assoleixi la temperatura ambient, s'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant l'amplària de cada capa realment construïda d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

m2 de superfície, mesurats multiplicant l'amplària senyalada per la capa en la DT per la llargària realment executada.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

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

MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:

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

F9 - PAVIMENTS

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H112W1,F9H11JC1,F9H112WZ.

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

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix >= 6 cm: 98%

- Capes de gruix < 6 cm: 97%

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

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

Toleràncies d'execució:

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

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

Nivell de la capa base: ± 15 mm

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

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

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 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.

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

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

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

PAVIMENT PER A CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

F9 - PAVIMENTS

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H112W1,F9H11JC1,F9H112WZ.

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

Mescla bituminosa col.locada i compactada.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa en fred, col.locada a la temperatura ambient.
- Mescla bituminosa contínua o discontinua en calent, col.locada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

El gruix de la capa no ha de ser inferior, a cap punt, al 100% del previst a la secció tipus de la DT

L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:

El gruix d'una capa no ha de ser inferior al previst per a ella a la secció-tipus.

L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: $\geq 80\%$ del gruix teòric
- Gruix de la capa intermitja: $\geq 90\%$ del gruix teòric.
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del conjunt: $\geq 90\%$ del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta, si la mescla es en calent, i en condicions de ser compactada.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

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

S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin a un mínim de 15 cm un de l'altra.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La compactació s'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C per a capes de gruixos ≥ 5 cm o a 8°C per a capes de gruixos < 5 cm, o en cas de pluja.

Si la superfície està formada per un paviment heterogeni s'han d'eliminar mitjançant fresat els excessos de lligant i s'han de segellar les zones massa permeables.

A les capes de rodadura amb mescles bituminoses drenants s'han d'evitar sempre els junts longitudinals.

MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:

L'estenedora ha d'estar equipada amb un element calefactor per a l'execució del junt longitudinal.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible, sense rebassar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla extesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita i la mescla estigui en condicions de ser compactada.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

Excepte a les mescles drenants, els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

Excepte autorització expressa de la DF, no es permetrà la posada en obra de la mescla quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C amb tendència a minvar. Amb vent intens, després de glaçades, especialment sobre taulers de ponts i estructures, la DF pot augmentar el valor mínim de la temperatura.

També s'han de suspendre els treballs en cas de precipitacions atmosfèriques.

La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1

Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau

Promotor: Ajuntament de Viladrau

Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i no sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

Resistència característica a compressió estimada (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 10 de la norma EHE.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.3 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390):

- Formigó HF-3,5: $\geq 3,5$ MPa
- Formigó HF-4,0: $\geq 4,0$ MPa
- Formigó HF-4,5: $\geq 4,5$ MPa

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

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

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova ≥ 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plougui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment $\geq 2,30$ h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5 °C.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària ≤ 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1

Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau

Promotor: Ajuntament de Viladrau

Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper $\geq 1,5$ m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonar els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui ≤ 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora.

Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents

d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.

No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F99 - ESCOCELLS

F991 - FORMACIÓ D'ESCOCELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F991UAZ1.

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

Formació d'escocells per a voreres.

S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.

El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Base de formigó: $\geq 15 \times 7$ cm

ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

Junt entre les peces i el paviment: ≥ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: $+ 2$ mm, $- 10$ mm
- Junts: ± 1 mm

ESCOCELL DE XAPA D'ACER:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.

Ha de quedar aplomat.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT

La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.

Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.

La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

F9G2 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9G223W1,F9G223W2,F9G2234C.

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

Paviments de formigó vibrat o de formigó lleuger d'argila expandida, acabats amb lliscat afegint ciment portland o pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiament de les màquines

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

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

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.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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 s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

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. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

F9 - PAVIMENTS

F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F96AU0Z1.

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

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre base de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rigola l'alçària indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.

Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriments 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

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 constituïran, 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 retenguin 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.

F9 - PAVIMENTS

F93 - BASES

F932 - BASES DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F93210Z1.

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

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

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:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

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).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $< 2,2$.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

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.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

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 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.

La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden 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.

corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM, segons UNE 13286-2.

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ 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 $< 2,2$.

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 pesat T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: $\pm 1\%$ respecte de la humitat òptima

- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1\%$ respecte de la humitat òptima

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.

- 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

Les cares han de ser planes i les arestes rectes.

La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.

El gabió ha de tenir totes les cares tancades amb tela metàl·lica.

Les arestes han d'estar reforçades amb filferro de diàmetre igual o superior a 1,25 el diàmetre de la malla.

Ha d'estar lligat als gabions del costat i de sota amb filferro de les mateixes característiques.

Si està col·locat a sobre d'un altre gabió, no han de coincidir els junts verticals.

Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.

Toleràncies d'execució:

- Llargària: ± 3%

- Amplària: ± 3%

- Alçària: ± 5%

ESCULLERA:

Estructura formada per blocs de pedra o formigó, classificats per grandària, dipositats de forma irregular.

Ha de tenir la secció prevista a la DT.

Ha de ser estable.

Els blocs han d'estar col·locats i han de tenir la grandària especificada per la DT.

Com a mínim el 70% dels blocs de pedra han de tenir el pes indicat a la DT.

Les pedres han de tenir el diàmetre equivalent especificat a la DT.

Els blocs han d'estar col·locats de manera que no coincideixin els junts verticals.

El front ha de ser uniforme, no han d'haver-hi blocs sobresortits o enfonsats respecte la superfície general d'acabat.

Toleràncies d'execució:

- Llargària: ± 3%

- Amplària: ± 3%

- Planor: - 120 mm, + 300 mm

- Alçària: ± 5%

L'amplada i el gruix de les capes, no han de ser inferiors als valors previstos de projecte corresponents a la cota de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ESTRUCTURA DE GABIONS:

Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.

El fons de la malla s'ha d'ancorar a la base amb barres de ferro col·locades a les cantonades.

Les cares més llargues de la malla s'han d'apuntalar amb taulons per evitar deformacions.

Els costats més llargs del gabió s'han de lligar entre ells amb tirants de filferro cada 33 cm d'alçària, i amb separacions horitzontals de 50 cm.

Les pedres s'han de col·locar deixant el nombre de forats més petit possible, i posant les més grosses als paraments.

ESCULLERA:

Ha d'haver-hi coincidència entre el material transportat i el document d'identificació expedit a la pedrera.

Els llocs de descàrrega s'han d'ajustar als previstos en la DT.

Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.

Cada bloc ha d'estar ben assentat i a la posició correcta abans de col·locar-ne d'altres.

En els massissos de fonamentació de murs de blocs, la part superior de la banqueta s'ha d'enrasar, massissant-se els forats amb material disposat de forma que es proporcioni als blocs la fonamentació més regular possible.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTRUCTURA DE GABIONS:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.

ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOBRE FONTS NO SUBMERGIT O ESCULLERA DE BLOCS PREFABRICATS:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ESTRUCTURA DE GABIONS I ESCULLERES:

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

- Inspecció visual del procés de formació dels gabions, d'acord a les exigències del plec.

- Inspecció visual dels gabions muntats, amb especial atenció a la uniformitat de la peça i la granulometria de les pedres en contacte amb la malla.

- Comprovació de les característiques geomètriques d'un 10% de les peces.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

- Comprovacions topogràfiques i dimensionals corresponents a la unitat acabada (mur de contenció).

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FONTS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

- Aprovació dels mitjans i mètodes d'execució utilitzats pel contractista.

- Control i classificació del material transportat i comprovació de les zones de descarrega.

- Contrastar el material transportat amb l'indicat al document d'identificació expedit a la pedrera.

- Control diari del material col·locat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FONTS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

- Determinació de coordenades i cotes, en perfils cada 20 m, de l'obra executada per tal de conèixer la geometria global assolida així com el gruix de les diferents capes de material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

El procés de formació dels gabions s'ajustarà a les indicacions del plec de condicions.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCULLERES DE FONTS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

Si els mitjans utilitzats no s'ajusten als previstos, no s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs o s'hauran d'aturar fins que es compleixin les condicions pactades.

Si s'observa que el material transportat no és l'indicat al document d'identificació que porta el camió, se l'haurà de classificar amb la categoria de pedra que correspongui realment al material transportat. Si no es pot classificar dins d'alguna de les grandàries utilitzades a l'obra, s'haurà de rebutjar el camió sense autoritzar-ne la descarrega i a més, s'haurà de doblar el nombre de camions controlats fins que no es detectin errors al llarg d'una setmana.

No es poden admetre procediments de posada en obra que provoquin segregacions a l'escullera, ni danys al talús, capa de filtre o geotèxtil. Qualsevol geotèxtil perjudicat durant aquestes operacions, ha de ser reparat o substituït a càrrec del Contractista.

Si es detecten zones mal executades, s'hauran de corregir abans de continuar els treballs i si cal s'hauran de modificar els processos d'execució.

F9 - PAVIMENTS

F92 - SUBBASES

F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921201J.

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

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.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA7LP1,F2RA7LW1,F2RA7LW2.

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.

F3 - FONAMENTS I CONTENCIONS

F3J - GABIONS I ESCULLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F3J2271C,F3J1122C.

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

Formació d'estructures de pedra o blocs irregulars de formigó, per tal d'estabilitzar talussos o fer defenses marítimes o fluvials.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Gabions reblerts amb pedra d'aportació o amb pedra extreta del lloc on es fan
- Esculleres amb blocs de pedra sobre fons no submergit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Estructures de gabions:

- Replanteig dels gabions
- Preparació de la base
- Estesa de la caixa de tela metàl·lica
- Ancoratge de la base de la caixa
- Reblert de la caixa amb pedra triada de la vora de l'obra o subministrada segons el cas
- Apuntament dels costats de la caixa durant la construcció
- Tancat i lligat final

- Neteja i retirada de runa i material sobrant

Esculleres sobre fons no submergit:

- Replanteig de l'escullera
- Preparació de la base
- Subministrament i col·locació de les pedres
- Retirada de runa i material sobrant

ESTRUCTURA DE GABIONS:

Estructura de caixes formades amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, reblertes amb pedra natural o grava de pedrera, triada a l'obra, o d'aportació.

Ha de tenir la secció prevista a la DT.

Ha de ser estable.

F2R450A5.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R64265.

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.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m

- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub

- La zona alta, la resta de la rasa

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o

material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.

- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).

- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227T00F.

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

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228M00,F228560F.

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

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

FONAMENTS:

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

MURS DE CONTENCIÓ:

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.

Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és ≥ 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* 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

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F216 - ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F216R443.

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

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.

En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21R40B0.

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

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

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

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació dispostat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

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, amidada segons les especificacions de la DT.

S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

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

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21351W1,F21351W2.

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

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat les eines de demolició següents:

- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1

Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau

Promotor: Ajuntament de Viladrau

Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

CONDUCTOR UNE RV-K O RZ1-K COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al

paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ:

Els empalmaments i derivacions dels conductors han d'estar fets seguint mètodes o sistemes que garanteixin tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament del cable.

Han d'estar fets a l'interior de caixes estanques previstes per al seu ús a la intempèrie. Sempre que sigui possible es faran coincidir amb alguna derivació.

Quan no sigui suficient el gravat d'identificació que porta el cable a la seva coberta aïllant es pot complementar l'identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertanyen, des de la sortida del quadre de protecció i maniobra.

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodats: >= 4 m

- Amb transit rodats: >= 6 m

CABLES UNE RZ SENSE CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCAT SENSE TENSIÓ:

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre l'aïllament del cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

Separació màxima entre grapes:

- Recorreguts horitzontals: =< 0,6 m

- Recorreguts verticals: =< 1 m

CABLES UNE RZ AMB CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCATS AMB TENSIÓ:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrere. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RVFV:

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a la entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

CABLES UNE RVFV DIRECTAMENT ENTERRATS:

Prèviament a la col·locació dels cables, s'anivellarà i compactarà el fons de la rasa, retirant si es necessari les pedres o arestes que sobresurtin.

Els cables es col·locaran al fons de la rasa sobre un llit de sorra fina.

La primera capa de reblert, en contacte directe sobre els cables, també ha de ser de sorra fina. A continuació es col·locaran un rengle de maons plans i una cinta de material plàstic que avisi de la presència de la línia elèctrica de sota.

La resta de la rasa s'ha d'omplir per tongades, tenint especial cura al abocar la primera.

CABLES UNE RVFV COL·LOCATS EN TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LES OBRES PER A LA URBANITZACIÓ DE LA ZONA FONT DELS CASTANYERS. FASE 1

Ubicació: Font dels Castanyers. 17406 - Viladrau

Promotor: Ajuntament de Viladrau

Redactor: Ferran Pelegrina i associats, slp (ref.: F19001)

dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorciments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ:

Els extrems del cable s'han de segellar durant l'estesa i quan es prevegin interrupcions llargues de l'obra.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no destrenar-lo.

Durant la instal·lació, el radi de curvatura mesurat en la generatriu interior del cable complet no serà inferior a 18 D essent D el diàmetre del conductor aïllat més gran.

Si la curvatura del cable es fa amb una peça conformadora, aleshores el valor anterior pot reduir-se a la meitat.

CABLES UNE RZ AMB CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCATS AMB TENSIÓ:

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RVFV:

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció (D=diàmetre del cable):

- Cables unipolars: =< 15 D

- Cables multipolars: =< 12 D

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* UNE 21030:1996 Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,61kV, para líneas de distribución y acometidas.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHA - LLUMS INDUSTRIALS

EHA1 - LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHA100W1,EHA100X1,EHA100Z1.

Cavalcaments: >= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 5 mm

- Planor: ± 50 mm/m

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.

En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.

Nombre de fixacions: 2/m²

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 les persones, equips o materials.

Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG12 - CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG120000.

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

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir de la caixa pels punts de rotura especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions a la caixa per a aquests propòsits.

Les unions entre caixes han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i les caixes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA

EG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG315564,EG311506.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV.

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS).

- Cable trenat en feix de designació UNE RZ formant línies aèries.

- Cables subterranis de designació UNE RFV.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Cables UNE RZ sense conductor neutre fiador per anar col·locats sense tensió sobre façanes i sostres.

- Cables UNE RZ amb conductor neutre fiador per anar col·locats amb tensió sobre suports.

- Cables UNE RFV per anar directament enterrats

- Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs

- Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

- Connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RV-K O RZ1-K:

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.

Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.

No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.

La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.

Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.

Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m².

No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.

El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.

La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.

Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.

SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

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 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.

- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.

- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 - DRENATGES

ED5L - DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5L1HA3.

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

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circular l'aigua.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locada amb fixacions mecàniques

- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Làmina col·locada no adherida:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de la làmina

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Comprovació de la superfície de recolzament

- Col·locació de la làmina

- Col·locació de les fixacions

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperficcions (bonys, arrugues, etc.).

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal complir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.

La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per a 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.

E9 - PAVIMENTS

E9V - ESGLAONS

E9V7 - ESGLAONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V7U0Z1.

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

Esglaó format amb peces de fusta massissa col·locades amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície de recolzament
- Replanteig de les peces i de les fixacions
- Col·locació de les peces amb fixacions mecàniques
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

En l'esglaó col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, esberlades, estellades, descantades, amb cops ni d'altres defectes superficials apreciables.

No ha de tenir nusos en els cantells i a l'interior de la peça no han de ser saltadissos.

Les peces s'han de col·locar a tocar.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.

Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.

El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'acord per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT

El cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 4 mm/2 m
- Planor de les celles: ± 1 mm
- Horitzontalitat: $\pm 0,5\%$
- Fals escaire: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En el moment de la col·locació, la fusta ha de tenir una humitat no superior al 8% en zones de l'interior i del 12% en zones del litoral.

La fusta ha de tenir un envelliment natural com a mínim de 6 mesos o s'hauran d'haver estabilitzat les seves tensions.

Abans de la col·locació cal aplicar un tractament amb un protector químic insecticida-fungicida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 - DRENATGES

ED5A - DRENATGES AMB TUBS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5A1600.

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

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material filtrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material filtrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Inclòs el reblert de material filtrant:

- Comprovació del llit de recolzament
 - Col·locació i unió dels tubs
 - Reblert de la rasa amb material filtrant
- Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
 - Col·locació dels tubs

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.

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.

Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.

Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.

El drenatge acabat ha de funcionar correctament.

El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.

Fletxa màxima dels tubs rectes: ≤ 1 cm/m

Pendent: $\geq 0,5\%$

Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm

Penetració de tubs en pericons i pous: ≥ 1 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent $\leq 4\%$: $\pm 0,25\%$
- Pendent $> 4\%$: $\pm 0,50\%$
- Rasants: ± 20 mm

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.

El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.

Cavalcaments de les làmines de polipropilè: ≥ 30 cm

Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.

S'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

S'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RACONERA O MATARRACÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

LÀMINA DE NEOPRÈ:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a forats amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura, com són ara, bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E93 - SOLERES I RECRESCUDES

E936 - SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93616C5.

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

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Muntatge d'encofrats

- Col·locació del formigó

- Execució de junts de dilatació i formigonament

- Protecció del formigó fresc i curat

- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I 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%

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).

E9 - PAVIMENTS

E9V - ESGLAONS

E9V2 - ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V2GP01.

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

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo 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 cel·les: ± 2 mm

- Horitzontalitat: ± 0,2%

- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA O TERRATZO:

Els junts s'han de rebllir 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.

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.
 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.
 El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
 Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
 Toleràncies d'execució:
 - Gruix de la capa: - 30 mm
 - Nivell: +20 / - 50 mm
 - Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
 La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
 El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
 El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
 L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad 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:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
 - Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
 - Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
 La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z1 - ELEMENTS ESPECIALS PER A MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z15MD0.

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

Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.
 S'han considerat els elements següents:

- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació de raconera:

- Replanteig
- Col·locació de l'element

Formació de matarracó amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució del matarracó
- Curat del morter

Col·locació de làmina de neoprè:

- Replanteig
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

Arrebossat a bona vista:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície
- Curat del morter
- Repàs i neteja final

COL·LOCACIÓ DE RACONERA DE LLISTÓ DE FUSTA:

La raconera ha de quedar sòlidament fixada al parament mitjançant tacs d'expansió.

Ha de ser contínua.

Ha de quedar en contacte, en tots els punts, amb el formigó de la capa de pendents, seguint el mateix pendent. Ha de cobrir el junt de dilatació perimetral.

Les diferents peces han de quedar en contacte per testa i alineades longitudinalment.

Toleràncies d'execució:

- Diferència de nivell entre peces en extrems contingus: ± 1 mm

FORMACIÓ DE MATARRACÓ AMB MORTER:

En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

COL·LOCACIÓ DE LÀMINA DE NEOPRÈ:

La làmina ha de quedar centrada sota la càrrega puntual.

Ha de tenir la superfície prevista.

ARREBOSSAT A BONA VISTA:

En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm

Granulometria de la sorra del morter:

Tamís en mm	% pes que hi passa
2,50	100
1,25	30-100
0,63	15-70
0,32	5-50
0,16	0-30
0,08	0-15

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Aplomat: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ DE RACONERA DE LLISTÓ DE FUSTA O DE LÀMINA DE NEOPRÈ:

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.

	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels

sotapunts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebien i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

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

E3 - FONAMENTS

E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112T1.

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

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

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'espejament 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.

E3 - FONAMENTS

E32 - MURS DE CONTENCIÓ

E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32DFA13.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i

resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
 - Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
 - Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
 - Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
 - Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
 - Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
- Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat

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'assajos 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'article 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.

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: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

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 cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ 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 aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: \geq longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ 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: $\geq 15 D$, ≥ 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) $\leq 10 D$: 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

MURS DE CONTENCIÓ:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 - FONAMENTS

E32 - MURS DE CONTENCIÓ

E32B - ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32B300P.

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotapunts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORIZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

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

E3 - FONAMENTS

E32 - MURS DE CONTENCIÓ

E325 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32515H4,E32525H4.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar mataboc, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

MURS DE CONTENCIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
 - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
 - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
 - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
 - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
- Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafleixa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fugites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	$\pm 0,5\%$	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5 mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	$\pm 2\%$	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt

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'article 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.

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: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

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 cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ 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 aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: \geq longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ 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).

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)

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'espejament 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 són 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.

E3 - FONAMENTS

E31 - RASES I POUS

E31D - ENCOFRAT PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31DC100.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que

assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
 - Assaigs d'informació complementària.
- De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
 - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota

precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 - FONAMENTS

E31 - RASES I POUS

E31B - ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B3000.

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions 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 autoritzat 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.

A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

REPÀS I PICONATGE:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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

REPÀS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

E3 - FONAMENTS

E31 - RASES I POUS

E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31522H4.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells:

- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm

- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm

- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm

- Dimensions en planta:

- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm

- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):

- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm

- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm, -20mm

- D > 2,5 m: + 200 mm, -20mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada):

- En tots els casos: + 5%(= 120 mm), - 5%(= 20 mm)

- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm

- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm

- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Planor (EHE-08 art.5.2.e):

- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m

- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m

- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i

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 compactat 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 PRESENCIA 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. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

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

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por 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

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 - MOVIMENTS DE TERRES

E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225177F,E2252XX1,E2255H70.

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

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert. S'han considerat els tipus següents:

- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus de la construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades successives

Repàs i piconatge:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:

Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.

Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

- Mida del granulats: ≤ 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): $\leq 5\%$

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.

La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.

La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.

EXCAVACIÓ PER DAMES:

Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.

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 d'esllavissada.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi

d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 - MOVIMENTS DE TERRES

E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222B432,E222142A.

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.

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 duren 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.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 - MOVIMENTS DE TERRES

E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E22113C2,E2213422.

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 buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- 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

Excavació per dames:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- 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 esscarificadora (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 esscarificadora (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.

S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.

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°

EXCAVACIÓ PER DAMES:

L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats deprès d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:

- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extrems del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.

Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.

Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.

Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

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 despreniment.

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 PER A BUIDAT DE SOTERRANI:

- Dimensions en planta:
 - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
 - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
 - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
 - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
 - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
 - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
 - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

MURS DE CONTENCIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
 - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
 - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
 - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
 - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
- Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

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

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:

m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.

No inclou cap operació de moviment de terres.

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).

Estructural (EHE-08).

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

13 - FONAMENTS I CONTENCIONS

135 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

13512H51,13512HZ1,13522GB5,13522GZ1.

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

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nusos de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

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.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,4$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,3$ mm
 - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: $\leq 0,1$ mm
- Elements formigó pretensat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,2$ mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: $< 2\%$ dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: $+ 20$ mm, $- 50$ mm

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**D07 - MORTERS I PASTES****D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701821,D0701641,D0701461,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 I i CEM III/A

- Ciments de ram de paleta MC

- Ciments blancs BL, quan ho requereixi la exigència de blancor

Resistència orientativa en funció de les dosificacions:

- 1:8 / 1:2:10: >= 20 kg/cm²- 1:6 / 1:5 / 1:7 / 1:1:7: >= 40 kg/cm²- 1:4 / 1:0,5:4: >= 80 kg/cm²- 1:3 / 1:0,25:3: >= 160 kg/cm²

En els morters per a fàbriques, la consistència ha de ser 17 ± 2 cm, mesurant l'assentament amb el con d'Abrams. La plasticitat ha de ser poc grassa (NBE FL/90).

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 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial. El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:

- Diàmetres < 20 mm: >= 4 D

- Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%

- Alçària de la corruga:

- Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm

- Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:

- L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm

- L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cèrcols:

- Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm

- Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060Q021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural. La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

Contingut de ciment: ≤ 400 kg/m³

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: $\leq 35\%$ pes de ciment
- Fum de sílice: $\leq 10\%$ pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul·la
 - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
 - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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%

CESPITOSSES:

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.

CESPITOSSES 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 espècies 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.

CESPITOSSES 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 llargària 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 RESINOSSES:

* 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.

CESPITOSSES:

* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sombres 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:

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 discontinua.
 - 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.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR41D63A.

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.

Alçària 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.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 negra.

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 discontinua.
 - 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.

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

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2110.

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
- Fòsfor 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
- Fòsfor 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

Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.

L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

Llargària dels espàrrecs: ≥ 25 mm

Toleràncies:

- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: $\pm 1,5$ mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guernament dels llistons: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.

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.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 - PAPERERES

BQ22 - PAPERERES MURALS I DE PEU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ2292Z1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres de peu i murals.

S'han considerat els tipus següents:

- Papereres de peu:
 - Papereres de planxa desplegada amb suport de tub
 - Papereres de fosa
 - Papereres de fosa d'alumini

- Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat
- Papereres de polietilè
- Papereres de planxa d'acer galvanitzat
- Papereres murals:
 - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat
 - Papereres de planxa d'acer galvanitzat

PAPERERA DE PLANXA DESPLEGADA:

El cilindre i la base de la paperera han de ser de planxa desplegada d'acer galvanitzat. Ha de dur 3 platines de reforç, una horitzontal a la part superior, una a la inferior i una de vertical per subjectar-la al suport.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE FOSA:

El cos ha de ser de fosa amb protecció antioxidant i pintura en pols.

La protecció antioxidant ha de ser homogènia i contínua a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE FOSA D'ALUMINI:

La cubeta i la tapa han de ser de fosa d'alumini pintada en pols.

L'estructura ha de ser de perfils d'acer inoxidable.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE ARENAT:

La cubeta ha de ser de planxa d'acer inoxidable arenat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.

El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE POLIETILÈ:

El cos i la tapa han de ser de polietilè colorejat en massa amb colors blau, verd o groc.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

La cubeta ha de ser de planxa d'acer galvanitzat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.

El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

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.

Dimensions dels registres i de les portes: Han de coprir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coprir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: $\geq 98,5\%$

Si és de forma troncocònica:

- Conicitat (C): $1,2\% \leq C \leq 1,3\%$

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp):

- sobre la llargària total lt: $xt \leq 0,003 \times lt$

- sobre una llargària parcial lp $\geq 1m$: $xp \leq 0,003 \times lp$

- Llargària:

- columnes d'alçària nominal $\leq 10 m$: $\pm 25 mm$

- columnes d'alçària nominal $> 10 m$: $\pm 0,6\%$

- Apertura porta: $+ 10 mm$; $- 0 mm$

- Secció transversal:

- tolerància de la circumferència: $\pm 1\%$

- desviació forma (seccions circulars): $\pm 3\%$ diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada

- desviació forma (seccions poligonals): $\pm 4\%$ valor nominal sobre les cares del polígon

- Dimensions de l'acoblament:

- llargària: $\pm 2 mm$

- diàmetre:

- fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2

- fixació obtinguda durant el procés de fabricació: $\pm 2\%$

- Torsió:

- columna encastada: $>5^\circ$ entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta

- columna amb placa d'ancoratge: $\pm 5^\circ$ entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa

- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna

- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): $<1^\circ$ entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:

- El nom o símbol del fabricant

- L'any de fabricació

- Referència a la norma EN 40-5

- Un codi de producte únic

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha 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 àrees de circulació:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat

- El nom o la marca d'identificació del fabricant

- L'adreça enregistrada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número de certificat de conformitat CE

- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
 - Resistència a càrregues horitzontals
 - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
 - Durabilitat

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 - BANCS

BQ11 - BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ115HZ2,BQ115HW1,BQ115HZ3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

metàl·lic

- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior
 Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.

No han de propagar foc.

Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.

Han de ser immunes a les perturbacions electromagnètiques i no han de generar perturbacions radioelèctriques.

Els tres primers elements s'han de poder precintar.

Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V

Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A

Freqüència: 50 Hz

Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X

Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir

ACTUADOR LOCAL:

Ha d'estar format per els següents aparells:

- Relotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de ± 127 minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys

- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes

- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.

- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.

- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA

- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics:

- fins a 2469 registres de mesures elèctriques

- fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments

- Canal de comunicacions RS232 optoïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio

- Canal de comunicacions RS485 optoïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control

- Muntatge en rail DIN 35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element 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 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP). (CEI 529: 1989).

UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG - EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHGW - ELEMENTS AUXILIARS PER A CENTRES DE COMANAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGWU001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un armari de protecció i control d'enllumenat públic

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM1 - COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM11FW1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.

No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:

- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2

- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210

- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219

- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonyes, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.

Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6				400x400x10		
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10	

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:

S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:

- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector

Ha d'estar formada per:

- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum

Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.

Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada en els annexes III i IV del Real Decreto 838/2002, en funció de la seva categoria.

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el Real Decreto 838/2002.

LLUMINÀRIA AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA, DE DESCÀRREGA O MIXTES:

Ha d'estar formada per:

- Un reflector de xapa d'alumini anoditzat, un sistema de fixació i orientació i un portalàmpades E-40
- Si és per a làmpades de vapor de mercuri o de sodi ha d'incorporar un equip elèctric complet dins d'un cos solidari al reflector: reactància, condensadors de compensació, arrencador i regleta de connexió
- Si és tancada ha de portar un vidre de tancament del reflector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

LLUMINÀRIA AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA, DE DESCÀRREGA O MIXTES:

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 19: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad)(versión oficial EN 60598-2-19).

LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:

Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990)

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG - EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHGA - CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGAU010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.

Es contemplen els següents elements:

- Armari metàl·lic
- Equips de contacte
- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instal·lacions d'enllumenat

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb candau.

Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.

Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació.

Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.

Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.

Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.

A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.

La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.

Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.

A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.

Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.

Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.

A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.

Material de la planxa: AISI 304

Gruix de la xapa d'acer: >= 2 mm

Potència màxima admissible:

- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW
- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW
- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW

EQUIP DE CONTACTE:

Comptador d'inducció per a corrent altern format per:

- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapabornes de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW46000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores o interruptors manuals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD1000.

1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA - LLUMS INDUSTRIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHA100Z1, BHA100Z2, BHA100Z3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.

S'han considerat els tipus següents:

- Llum amb distribució simètrica extensiva, de xapa d'alumini anoditzat, obert o tancat, amb equip elèctric incorporat per a làmpades d'incandescència de 150-200 W, de vapor de mercuri a pressió alta de 250 W, de vapor de sodi a pressió alta de 250 W o de llum mixta de 250 W.
- Llum de forma rectangular amb xassis de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassis de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".

Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

Aïllament (REBT): Classe I

Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA

BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD12220.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.

Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:

- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW12000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris pel muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm² de secció.

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.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 21012:1971 Alambres de cobre duro de sección recta circular. Características
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG46 - CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG46C5C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.

La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.

Ha de poder incorporar indicador de fusió.

No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Resistència a la calor: Ha de complir

Resistència mecànica: Ha de complir

Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.

Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència del tipus de fabricant

- Tensió nominal

- Intensitat nominal

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element 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 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Tub flexible de polietilè, de doble paret, corrugada l'exterior i llisa l'interior, destinat a la protecció d'instal·lacions elèctriques subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin malmetre els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

Les propietats mecàniques i físiques així com la composició química dels materials han d'estar garantides dels fabricants dels materials respectius.

Ha de suportar els esforços susceptibles d'apareixer durant el transport, l'emmagatzematge i l'estesa.

Les dimensions i toleràncies dels tubs han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE_EN 50086-2-4.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant.

- Marca d'identificació dels productes.

- El marcatge ha de ser llegible.

- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

UNE_EN 50086-1 1995 "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Partel: Requisitos generales."

UNE_EN 50086-2-4 1994 "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados."

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG315560,BG311500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS)

0,6/1 kV.

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.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm ²)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.

Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tipus de conductor

- Secció nominal

- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.

- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element 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

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TH10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

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 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
 - Resistència a compressió
 - Impacte
 - Assaig de corbat
 - Resistència a la propagació de la flama
 - Resistència al calor
 - Grau de protecció
 - Resistència a l'atac químic

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 EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG25 - TUBS FLEXIBLES DE POLIETILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG25CV02,BG25CV01.

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Material

Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZHBB0.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Bastiment i tapa de perímetre quadrat, emmotllats, de fosa.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

No ha de tenir defectes superficials com esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.

Ambdues peces han de ser planes.

Han d'estar classificats com a CD50 segons la UNE 41-300.

Han de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit d'acord amb els assajos indicats a la UNE 41-300.

La tapa ha de recolzar en el bastiment al llarg de tot el seu perímetre. Ha de tenir un dispositiu per a poder-la aixecar.

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

Les dimensions nominals corresponen a les dimensions exteriors del bastiment.

La tapa i el bastiment han de portar marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- La classe segons la UNE 41-300

- El nom o sigles del fabricant

- Referència, marca o certificació si la té

Dimensions de la tapa:

- Dimensió nominal 420 x 420: 400 x 400 x 30 mm

- Dimensió nominal 620 x 620: 600 x 600 x 40 mm

Gruix de la fosa: >= 10 mm

Pes:

- Dimensió nominal 420 x 420: >= 25 kg

- Dimensió nominal 620 x 620: >= 52 kg

Franquícia entre la tapa i el bastiment: >= 2 mm

: <= 4 mm

Resistència a la tracció de la fosa,

proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 18 kg/mm²

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%

Contingut de fòsfor: <= 0,15%

Contingut de sofre: <= 0,14%

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm

- Guerxament: ± 2 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions. A cada peça ha de constar la marca del fabricant.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36-111-73 1R "Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas."

* UNE 41-300-87 "Dispositivos de cubrición y cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos."

* UNE 41-301-89 "Dispositivos de cubrición y de cierre utilizados en las redes de saneamiento y de distribución de agua potable."

* UNE 41-301-93 ERRATUM "Dispositivos de cubrición y cierre utilizados en las redes de saneamiento y distribución de agua potable."

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG12 - CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG121000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de doble aïllament per a protecció de comptadors, de mecanismes per a centralitzacions o de quadres de comandament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

Ha d'estar constituïda per un cos i una tapa transparent. La tapa ha de ser de policarbonat incolor i resistent als raigs ultraviolats.

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

L'envoltant ha de ser totalment aïllant.

Ha de ser de construcció modular.

Ha de tenir un sistema d'entrada i sortida de conductors.

Ha de portar orificis per a la seva fixació així com per al tancament de la tapa. El tancament s'ha de fer per mitjà de visos i femelles inseribles i precintables, que han de ser quatre, com a mínim.

Grau de protecció (UNE 20-324):

- Cos: >= IP-557

- Tapa: >= IP-559

Classe de material aïllant (UNE 21-305): A

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): ≥ 180 N/mm²

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.

El recobriments ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Resistència a la tracció: $340 - 500$ N/mm²

Límit elàstic (UNE 7-474): ≥ 220 N/mm²

Allargament a la ruptura: $\geq 23\%$

Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat: $= 6,4$ kg/dm³

- Massa del recobriments (UNE 37-501): $= 610$ g/m²

- Gruix (UNE 37-501): 85 micres

- Puresa del zenc (UNE 37.302): $= 98,5\%$

- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni desprendiments

- Continuitat del revestiment (UNE 37-501) : sense desprendiments

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm

- Guerxament: ± 1 mm

- Diàmetre del rodó: $- 5\%$

GRAÓ DE FOSA:

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície $\geq 85\%$ de la peça.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.

A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): ≥ 380 N/mm²

Allargament a la ruptura: $\geq 17\%$

Contingut de perlita: $\leq 5\%$

Contingut de cementita a les zones d'encastament: $\leq 4\%$

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm

- Guerxament: ± 1 mm

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.

La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.

El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.

El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.

No ha de tenir porus.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

GRAÓ:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, 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

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

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

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAÓ DE FOSA:

* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124

- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en tèn

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.

- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:

- Assaig d'adherència d'un recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

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.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZU010,BDGZP900,BDGZFN50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

fibra de acero y de hormigón armado. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZAH0,BDDZV001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

- Complementos per a pou de registre:
 - Graó d'acer galvanitzat
 - Graó de fosa
 - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
 - Pas lliure ≤ 400 mm: ≤ 7 mm
 - Pas lliure > 400 mm: ≤ 9 mm
- Tres o més elements:
 - Franquícia del conjunt: ≤ 15 mm
 - Franquícia de cada element individual: ≤ 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): ≥ 50 mm

Toleràncies:

- Planor: $\pm 1\%$ del pas lliure; ≤ 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: $\geq 5\%$ de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
 - Llargària: ≤ 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
 - Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

desagües. Características y métodos de ensayo.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1A090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barreja de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.

Quantia mínima d'armadures (peces armades):

- Alçats i cons: 2,0 cm²/m secció vertical, 0,15 cm² en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'apertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.

Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:

- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:

- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm

Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar

Toleràncies:

- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)

- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
 - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
 - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
 - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
 - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.

La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

PEÇA DE BASE:

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.

Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.

Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%

Alçària dels llits hidràulics:

- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

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 permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
 - HM per a tubs de formigó en massa
 - HA per a tubs de formigó armat
 - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i 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 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

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

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tèn

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

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.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JJ180, BD7JL180, BD7JE180.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
 - Densitat: 1500- 2000 kg/m³
 - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.

Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a l'UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
 - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
 - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
 - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
 - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algú dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'ús.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncaua.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
 - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
 - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
 - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
 - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guexament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
 - Llargària: <= 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
 - Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüas de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.

La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.

L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.

BASTIMENT:

Ha de ser pla i ben escairat.

Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm

Toleràncies:

- Alçària del bastiment: ± 1,5 mm

- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): <= 0,25% llargària

- Rectitud dels perfils: Fletxa: <= 0,25% llargària

- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:

Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.

Separació entre traves: <= 100 cm

Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm

Alçària del passamà de travada: 60 mm

REIXA FIXA:

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix: >= 2,75 mm

Gruix i massa del galvanitzat:

- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m²

- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m²

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm²

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%

Contingut de fòsfor: <= 0,15%

Contingut de sofre: <= 0,14%

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm²

Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm²

Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m²

Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació de l'estanquitat del tub.
 - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
 - 5 determinacions del diàmetre interior.
 - 5 determinacions de la longitud.
 - Desviació màxima respecte la generatriu.
 - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
 - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
 - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
 - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5L - LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L1HA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.

S'han considerat els elements següents:

- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla cònica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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.

La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT

Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.

Per a les làmines nodulars:

Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): ≥ 600 N/60 mm

Resistència a compressió: ≥ 90 kN/m²

Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): $\geq 50\%$

Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m

Toleràncies:

- Gruix (UNE EN 426): $\pm 10\%$

- Ample (UNE EN 426): $\pm 1\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.

A cada rotlle han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m²
- Data de fabricació

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5Z7CD0,BD5Z3K30,BD5ZAKF0,BD5ZAKW1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals

- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves

- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris

- Fosa dúctil

- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

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

SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:

* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
 - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
 - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
 - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
 - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).

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

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
 - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
 - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
 - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES****BD5A - TUBS DE PVC PER A DRENATGES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2E00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.

No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

La superfície interior ha de ser llisa i regular.

Pes específic (UNE 53-020) (P): $13,5 \text{ kN/m}^3 < P < 14,6 \text{ kN/m}^3$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): $\geq 79^\circ\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir

Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): $\leq 8 \cdot 10^{-5} \geq P \geq 6 \cdot 10^{-5} (1/^\circ\text{C})$

Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): $\geq 500 \text{ kg/cm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): $\geq 80\%$

Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): $\leq 4 \text{ mg/cm}^2$

Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): $0,2\%$

Superfície drenant: $\geq 90 \text{ cm}^2/\text{m}$; $\geq 3\%$ Superfície lateral

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:

Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.

La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.

Els nervis han de tenir forma de "T".

El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"

TUB DE VOLTA:

Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.

Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm ² /m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	$\geq 0,8$	≥ 65	$\geq 1,5$
110	$\geq 1,0$	≥ 75	$\geq 2,8$
160	$\geq 1,2$	≥ 100	$\geq 5,2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZ2611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles
 - Separador per a barrera metàl·lica simple
 - Separador per a barrera metàl·lica doble
 - Connector de suport tubular
 - Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat
 - Peça per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes
 - Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica
 - Topall final per a barrera metàl·lica simple
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ($Si \leq 0,03\%$ i $Si+2,5P \leq 0,09\%$)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres

Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.

Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.

Gruix nominal suport tipus C: 4 mm

Gruix nominal suport tubular: 3 mm

SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.

Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres

Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

Doblegament (UNE 7472): Ha de complir

Toleràncies:

- Dimensió: $\pm 1\%$ (mínim ± 5 mm)

- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)

- Massa: $+8\%$; -6%

Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
≤ 40	26	24

> 40	25	23
≤ 65		

ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Accessori necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ($Si \leq 0,03\%$ i $Si+2,5P \leq 0,09\%$)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres

Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peça angular i topall final : UNE 135122.

Dimensions i toleràncies de connector de suport tubular : UNE 135123.

Gruix nominal: 3 mm

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.

Compliran les condicions de la norma UNE 135122.

S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.

Recobriments galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.

Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.

En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.

L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

ACCESSORIS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.

En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.

L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:

Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

No s'han d'apilar en més de dos alçàries.

En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.

L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:

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

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

- 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 distància 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 PLO
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circulació 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):

- Inmediatament 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:

* 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'ús 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 corresponen amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així com 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.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que 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

NORMATIVA GENERAL:

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

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

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.

* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

MICROESFERES DE VIDRE:

UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado.

Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:

- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
 - Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (DITE)
 - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:

- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

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 zones aptes per a la circulació:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta

- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat

- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:

- Índex de refracció
- Granulometria
- Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
- En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.

Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
 - Granulometria
 - Índex de refracció
 - Percentatge de microesferes defectuoses
 - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM11101, BBM12601, BBM13601.

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 Direcció 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

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 0,5$ kN/m²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²

Toleràncies:

- Llargària de la peça: ± 3 mm
- Gruix de l'estesa: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: $\pm 0,1\%$
- Planor: ± 2 mm
- Guerxament: $\pm 0,5$ mm
- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.

Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:

- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1M200,BBA11100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.

S'han considerat els materials següents:

- Materials base:
 - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
 - Termoplàstics
 - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
 - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.

Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.

Plàstics en fred: Producte viscosos que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents

característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:

- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:

- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: classe LF7
 - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: ≥ 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
 - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
 - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
 - Termoplàstics: classe \geq SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
 - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.

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.

- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
 - Classe A: $\geq 1,5$
 - Classe B: $\geq 1,7$
 - Classe C: $\geq 1,9$
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
 - Microesferes de vidre defectuoses: $\leq 20\%$
 - Grans i partícules estranyes: $\leq 3\%$
 - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual ≥ 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 ≤ 40

- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
 - Classe 0: valor no requerit
 - Classe 1: ≤ 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

MESCLA BITUMINOSA:

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

LLIGANT HIDROCARBONAT:

* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9V - MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V2 - ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V2GP01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esglaó de pedra artificial d'una o dues peces.

S'han considerat els tipus següents:

- Pedra artificial rentada amb àcid
- Pedra artificial no rentada amb àcid

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Les cares han de ser planes i les arestes rectes.

Les peces han de ser polides i abrillantades a la fàbrica.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix: ≥ 3 cm

Gruix de l'estesa: ≥ 3 cm

Gruix del davanter: ≥ 2 cm

Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Petit	2 - 4
Mitjà	10 - 15
Gros	30 - 40

Absorció d'aigua (UNE 127-002): $\leq 10\%$

Resistència al desgast (UNE 127-005):

- Pedra artificial no rentada amb àcid: ≤ 2 mm

- Pedra artificial rentada amb àcid: ≤ 3 mm

Bisell d'aresta: 1 cm

Toleràncies:

- Llargària de la peça: ± 3 mm
- Gruix de l'estesa: ± 1 mm
- Gruix del davanter: ± 1 mm
- Variacions de gruix: $\leq 8\%$
- Rectitud de les arestes: $\pm 0,1\%$
- Planor: ± 2 mm
- Guerxament: $\pm 0,5$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces han d'estar embalades i protegides durant el transport. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9V - MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V8 - ESGLAONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V8U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esglaó de fusta d'una peça.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que provingui de troncans sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

La fusta ha de tenir l'estabilitat dimensional suficient perquè després de sotmetre el parquet a l'assaig de la norma UNE EN 1910, continuï complint les condicions de planor establertes a la norma UNE 56-810.

Qualitat mínima de la fusta (UNE 56809-1): Classe I

Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm

Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10

Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

S'han considerat els materials següents:

- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:

Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.

Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.

Mida dels grans: $\leq 0,32$ mm

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

Temperatura d'utilització (T): $5^{\circ}\text{C} \leq T \leq 40^{\circ}\text{C}$

POLS DE QUARS:

Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.

El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.

El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.

Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.

Mida del granulat: 0,7 - 2 mm

Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg

Duresa del granulat (escala de Mohs): 7

Densitat: 1,5 g/cm³

PERFIL BUIT DE PVC:

Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.

Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.

Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.

Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m³

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): $\geq 80^{\circ}\text{C}$

Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): $\leq 14\%$

Resistència a la tracció (UNE 53-141): ≥ 40 N/mm²

Allargament a trencament (UNE 53-141): $\geq 110\%$

Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): ≥ 1 kgm

Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament

Estabilitat dimensional (UNE 53-141): $\leq 2\%$

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,5$ mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: $\pm 5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE MARBRE:

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

POLS DE QUARS:

En el sac hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

PERFIL BUIT DE PVC:

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 - MESCLES BITUMINOSSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H112C1,B9H11JC1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i pols mineral, prèviament escalfats, que es posa a l'obra a temperatura superior a l'ambient.

S'han considerat totes les mescles contemplades a l'article 542 del PG 3/75 MOD 7.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

GRANULAT GROS:

Ha de quedar retingut pel tamis 2 mm de la UNE-EN 933-2.

Els àrids seran de procedència natural o artificial.

El contingut d'impureses ha de ser inferior al 0,5% en massa.

GRANULAT FI:

Ha de passar pel tamis 2 mm i quedar retingut pel tamis 0,063 mm UNE-EN 933-2.

El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural, o en part de sorres naturals.

El material que es trituri per a l'obtenció del granulat fi ha de complir les condicions exigides per al granulat gros.

POLS MINERAL O FILLER:

Ha de passar pel tamis 0,063 mm UNE-EN 933-2.

Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportar-se a la mescla per separat.

Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser $\leq 2\%$ de la massa de la mescla.

Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D): $0,5 \leq D \leq 0,8$ g/cm³

LLIGANT HIDROCARBONAT:

Ha de ser sòlid o viscos i ha d'estar preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destilació, oxigenació o "cracking

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

MESCLA BITUMINOSA:

La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontinua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75 MOD 7.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96AUCZ1.

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 recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció del galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5$ %

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.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B99 - MATERIALS PER A ESCOCELLS

B99Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOCELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B99ZZ0Z1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastiment o tapa metàl·lica per a col·locar com a protecció d'escocell.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment de perfil L d'acer galvanitzat per a tapa d'escocell
- Tapa d'escocell de dues peces de planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Tapa d'escocell de dues o quatre peces de ferro colat, mecanitzades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Toleràncies:

- Dimensions (sempre que l'encaix entre el bastiment i la tapa sigui correcte): ± 2 mm
- Balcaments del bastiment o la tapa: ± 3 mm

BASTIMENT:

El bastiment ha de ser pla, ben escairat i ha de portar dues potes d'ancoratge a cada costat.

Dimensions exteriors del bastiment: Dimensions nominals + 6 mm

Protecció de galvanització: ≥ 225 g/m²

TAPA D'ESCOCELL DE DUES PECES DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT:

Cada peça ha d'estar formada per un entramat de planxa desplegada, un marc perimetral i platina de reforç.

El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.

Tipus d'acer: S235JR

Diàmetre del cercle per a l'arbre: ≥ 30 cm

Planxa d'acer desplegat: 60 x 25 x 6 x 3 mm

Càrrega mínima estàtica admissible: ≥ 5 kN/m²

Protecció de galvanització: ≥ 225 g/m²

TAPA D'ESCOCELL DE DUES O QUATRE PECES DE FERRO COLAT:

Les peces han de ser de fosa mecanitzada, fixades entre elles amb cargols.

Cada peça ha de tenir un gruix constant i ha de portar dos elements connectors a cada junt.

El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.

Gruix: ≥ 3 cm

Diàmetre del cercle per a l'arbre: ≥ 30 cm

Resistència a la tracció: ≥ 160 N/mm²

Resistència a la compressió: ≥ 550 N/mm²

Resistència a la flexió: ≥ 340 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: 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.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9GZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9GZ1200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.

B3 - MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

B35 - MATERIALS PER A CONTENCIÓ

B35A - GABIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B35A2148.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa formada amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, per a rebre amb pedra natural o grava de pedrera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de resistir l'acció de l'aigua i els agents atmosfèrics sense alteracions físiques ni químiques.

La designació dels gabions s'ha de fer pels paràmetres següents:

- Número de la norma
- Tipus de gabió o gabió de recobriment
- Tipus de malla i diàmetre del filferro
- Tipus de recobriment superficial

La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.

La tela metàl·lica ha de tenir una secció i un pas de malla constant i uniforme.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions, taques ni imperfeccions superficials.

L'enreixat de malla triple torsió ha de complir l'especificat en la norma UNE-EN 10223-3.

Els filferros per a cosits i tirants utilitzats per al muntatge de les caixes de gabions, han de complir els mateixos requisits que els filferros que formen l'enreixat dels gabions on s'utilitzen.

Les arestes lliures de les caixes de gabió, han d'estar acabades amb un filferro d'acer de la mateixa qualitat i tipus de recobriment que la resta. Han d'estar unides a l'enreixat de forma mecànica en fàbrica.

El filferro galvanitzat ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 10244-2.

El zinc utilitzat per al recobriment ha de complir la norma UNE-EN 1179.

L'aliatge utilitzat per al recobriment ha de complir la norma ASTM B 750.

L'aspecte, l'adherència del recobriment i assaig d'immersió, han de complir l'especificat en les normes UNE 7183, UNE-EN 10244-1, UNE-EN 10244-2.

Els filferros galvanitzats i plastificats per extrusió amb PVC, han de complir els requisits de la norma UNE-EN 10245-2.

El PVC de recobriment ha de complir:

- Densitat (UNE-EN ISO 1183): entre 1,30 i 1,50 g/m³
- Duresa (Shore D) (UNE-EN ISO 868): >= 50
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 527): >= 21 MPa
- Allargament al trencament (UNE-EN ISO 527): >= 190%
- El gruix del recobriment, aspecte, brillantor, concentricitat i adherència, ha de complir l'especificat en les normes UNE-EN 10245-1, UNE-EN 10245-2

Material: acer de baix contingut en carboni conforme les normes UNE-EN 10016-1 i UNE-EN 10016-2

Escuadria nominal de la malla (UNE 36730): >= 5x7 cm; <= 8x10 cm

Gruix mínim del recobriment (UNE-EN 10223-3):

- Diàmetre 2,00 a 2,20 mm: 240 g/m²
- Diàmetre 2,40 a 2,70 mm: 260 g/m²
- Diàmetre 3,00 a 3,40 mm: 275 g/m²

Amplària de malla:

- Malla 5x7 2,00 mm: 50 mm
- Malla 8x10 2,70 mm: 80 mm
- Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 80 mm

Diàmetre filferro:

- Malla 5x7 2,00 mm: 2,00 mm
- Malla 8x10 2,70 mm: 2,70 mm
- Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 2,70/3,70 mm

Diàmetre filferro a les vores:

- Malla 5x7 2,00 mm: 2,40 mm
- Malla 8x10 2,70 mm: 3,40 mm
- Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 3,40/4,40 mm

Diàmetre filferro de cosit:

- Malla 5x7 2,00 mm: 2,40 mm

- Malla 8x10 2,70 mm: 2,40 mm
- Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 2,20/3,20 mm

Gruix del recobriment de PVC:

- Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 0,50 mm

Resistència a la tracció (UNE-EN 10002-1): >= 420 N/mm²; <= 550 N/mm²

Allargament mínim (UNE-EN 10002-1): 10%

Diàmetre exterior del filferro plastificat (UNE-EN 10223-3): Diàmetre del filferro d'acer + 1 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 3%
- Alçària: ± 5%
- Massa: ± 5%
- Diàmetre del filferro (UNE-EN 10223-3):
 - Diàmetre 2,00 mm: ± 0,05 mm
 - Diàmetre 2,20 a 2,70 mm: ± 0,06 mm
 - Diàmetre 3,00 a 3,40 mm: ± 0,07 mm
- Escuadria de la malla (UNE-EN 10223-3): +16%, - 4%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les caixes s'han de subministrar plegades i premsades, en paquets lligats, agrupats per mides.

Emmagatzematge: Agrupats per mides i qualitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
UNE 36730:2006 Gaviones y gaviones recubrimiento de enrejado de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado o galvanizado y recubierto de PVC.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'embalatge ha de constar, com a mínim les dades següents:

- Tipus de gabió
- Tipus de malla
- Diàmetre del filferro
- Tipus de recobriment del filferro

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixin les especificacions fixades al plec de condicions.
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions)
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. (UNE-EN 10218-1).
- Comprovació del galvanitzat: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (UNE-EN ISO 1461) (5 determinacions).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.

No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.

Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.

La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.

En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.

Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.

Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Pes específic (UNE_EN 1936):

- Pedra de gres: ≥ 2400 kg/m³

- Pedra calcària: ≥ 2000 kg/m³

- Pedra granítica: ≥ 2500 kg/m³

PEDRA DE GRES:

Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.

No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.

PEDRA CALCÀRIA:

Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.

La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

PEDRA GRANÍTICA:

Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldespat i mica.

No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldespats característics.

LLOSES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR:

L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.

Les lloses de pedra natural per a ús en paviments exteriors han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1341.

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada ($F \leq 20$ kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Resistència a l'abració: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Toleràncies:

- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:

- Classe 1 (marcat P1):

- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 4 mm

- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm

- Rajoles de vores partides: ± 10 mm

- Classe 2 (marcat P2):

- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 2 mm

- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 3 mm

- Rajoles de vores partides: ± 10 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:

- Classe 1 (marcat D1):

- Llargària < 700 mm : 6 mm

- Llargària ≥ 700 mm : 8 mm

- Classe 2 (marcat D2):

- Llargària < 700 mm : 3 mm

- Llargària ≥ 700 mm : 6 mm

- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:

- Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix

- Classe 1 (marcat T1):

- Gruix ≤ 30 mm: ± 3 mm

- 30 mm $<$ gruix ≤ 60 mm: ± 4 mm

- > 60 mm de gruix: ± 5 mm

- Classe 2 (marcat T2):

- Gruix ≤ 30 mm: $\pm 10\%$

- 30 mm $<$ gruix ≤ 60 mm: ± 3 mm

- > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
- Vora recta més llarga $> 0,5$ m:
 - Cara de textura fina: ± 2 mm
 - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
- Vora recta més llarga > 1 m:
 - Cara de textura fina: ± 3 mm
 - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
- Vora recta més llarga $> 1,5$ m:
 - Cara de textura fina: ± 4 mm
 - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir flexos metàl·lics a l'emalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.

LLOSES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'emalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)

- El nom comercial de la pedra

- El nom i direcció del proveïdor

- El nom i la localització de la pedrera

- Referència a la norma UNE-EN 1341

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:

- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)

- Resistència al glaç/desglaç

- Resistència a la flexió

- Resistència a l'abració

- Resistència al lliscament

- Absorció d'aigua

- Tractament químic superficial

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i

1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant

- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma EN 1341

- L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- La resistència a flexió

- La resistència al lliscament (si procedeix)

- La resistència al derrapatge (si procedeix)

- La durabilitat

- Tractament superficial químic (si procedeix)

Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR:

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
 - Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³
- Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
 - Absorció d'aigua: \leq valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
 - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)
- Característiques complementàries:
 - Succió immersió 60 \pm 2 s (UNE-EN 772-11) : \leq valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/Al:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 771-1
 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R_c: Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci}: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:

- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G1 - PEDRES NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G1KA0D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.), de gruixos compresos entre 15 i 80 mm. Les pedres considerades són:

- Gres
- Calcària
- Granítica

Els acabats superficials considerats són:

- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1,B0F1K2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de

color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm², \geq valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
 - D1: $\leq 10\%$
 - D2: $\leq 5\%$
 - Dm: \leq desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF7G0A,B0DF6F0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments, amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:

- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: $\pm 5\%$
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: $\leq 1,5$ cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: ≥ 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 380 - 430 N/mm²

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs secs 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZP500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm

Gruix: $\geq 0,7$ mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 - PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D81580.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Planor: ± 3 mm/m, ≤ 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DBT300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de peces metàl·liques per a formar un contrafort que suporti l'encofrat d'un mur de formigó.

Ha d'estar compost de les peces següents:

- Pal o pals acoblables, de l'alçària a encofrar
- Tornapunts, mínim un per pal
- Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base del pal amb els tornapunts
- Acobladors o peces d'unió dels pals
- Piquetes, una per a la base del pal i una altra per a la base de cada tornapunt

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els pals han de tenir les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors.

A dos costats oposats han de portar unes peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat.

A la cara exterior ha de tenir els mecanismes de subjecció dels tornapunts.

A l'extrem inferior ha de tenir una base per a la seva fixació al terra.

L'extrem superior ha de permetre acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.

Els tornapunts han de ser extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària.

Han de ser rectes, inclús estesos al màxim.

El moviment d'extensió ha de ser suau. Les parts que ho precisin s'han de greixar.

Als seus extrems ha de tenir mecanismes per a fixar-lo al pal i a les piquetes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica per al seu muntatge, amb la indicació expressa de les càrregues i dels esforços màxims que pot resistir.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer. La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles. CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
- Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
- Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
- No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
- Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
- Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : $4 \leq P \leq 6$ kN/m³
- Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$
- Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
- Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$
- Coefficient d'elasticitat:
 - Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
 - Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²
- Duresa (UNE 56-534): ≤ 4
- Resistència a la compressió (UNE 56-535):
 - En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
 - En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²
- Resistència a la tracció (UNE 56-538):
 - En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
 - En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²
- Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²
- Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²
- Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²
- Toleràncies:
 - Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
 - Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
Tolerància (mm)			
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

+-----+
 - Fletxa: ± 5 mm/m
 - Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
 Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000,B0D35000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles. CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
- Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
- Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
- No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
- Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
- Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : $4 \leq P \leq 6$ kN/m³
- Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$
- Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
- Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$
- Coefficient d'elasticitat:
 - Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
 - Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²
- Duresa (UNE 56-534): ≤ 4
- Resistència a la compressió (UNE 56-535):
 - En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
 - En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²
- Resistència a la tracció (UNE 56-538):
 - En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
 - En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²
- Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²
- Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²
- Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²
- Toleràncies:
 - Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
 - Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblat simple
 - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
 - Subministrament >= 300 t:
 - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declari els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els

- següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblat simple
 - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
 - En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
 - En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
 - Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
 - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
 - En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
 - Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
 - Pes del lot <= 30 t
 - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
 - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
 - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
- Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
 - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquests assaigs.
 - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblament, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
 - Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'espejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
 - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
 - A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència,

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34236.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

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

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm

- Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal

- Aptitud al doblegat:

- Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:

- $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²

- 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²

- $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²

- Tensió de última d'adherència:

- $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²

- 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²

- $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²

- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:

- B 500 T
- Límit elàstic f_y : ≥ 500 N/mm²
- Càrrega unitària de trencament f_s : ≥ 550 N/mm²
- Allargament al trencament: $\geq 8\%$
- Relació f/f_y : $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): $0,25 f_y \times A_n$

- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)

- Diàmetres relatius dels elements:

- Malles simples: $d_{mín} \leq 0,6 d_{màx}$

($d_{mín}$: diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{màx}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements aparellats: $0,7 ds \leq dt \leq 1,25 ds$

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: ≤ 50 mm

- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o $\pm 0,5\%$ (la més gran)

- Separació entre armadures: ± 15 mm o $\pm 7,5\%$ (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5$ m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador

- Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
 - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
 - Subministrament >= 300 t:
 - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declari els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
 - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
 - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
 - Pes del lot <= 30 t
 - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
 - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
 - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
 - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
 - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
 - Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
 - Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
 - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
 - A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 - MALLS ELECTROSOLDADES

membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

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

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
 - 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84 - 0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
 - 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74 - 0,19 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²

- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

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 geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
 - Acer soldable (S)
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$
 - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$
 - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic	Càrrega	Allargament	Relació
	fy	unitaria	al	fs/fy

	N/mm ²	fs(N/mm ²)	trencament	
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,05$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,05$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
				$\leq 1,35$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$
				$\leq 1,35$

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
 - Diàmetre nominal $> 8,0$ mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal
 - Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5$ m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5C000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, empremtes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: $> 0,1$ mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

$> 20^{\circ}\text{C}$: 10 min

$10^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$: 20 min

$0^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C}$: 1 h

- $5^{\circ}\text{C} - 0^{\circ}\text{C}$: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant

- Diàmetres

- Llargàries

- Unitats

- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A14300,B0A12000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²
- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: =< 600 N/mm²
- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: 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 d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A5 - CARGOLS

- 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)
- 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, POLIMÈRIC 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 A 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:

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, POLIMÈRIC 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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIU PLASTIFICANT UTILITZAT PER A PARETS DE MAONS:

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250,B0710150.

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): $\geq 0,5$ N/mm²
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm² (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 10 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ 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): $\geq 0,5$ 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): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5$ N/mm²
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ 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): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ 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: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16$ mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER 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:

- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003): ≥ 2 N/mm²
 - Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)
- Característiques especials:
- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5$ mm
- Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (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 enduredor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16$ mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS:

El morter sec de ciment amb additius plastificants és un morter de granulat fi, ciment pòrtland i additiu plastificant per a barrejar amb aigua, formant una pasta apta per a construir parets de maons.

Resistència a la compressió al cap de 28 dies: ≥ 80 kg/cm²

Consistència (assentament al con d'Abrams): 17 cm

Percentatge de fins a la mescla seca (P): $20\% \leq P \leq 10\%$

Toleràncies:

- Consistència (assentament al con d'Abrams): ± 20 mm

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 500 - 600 kp/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 per el fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajats segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:

- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits:

- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers:

- Densitat (EN 1015-10): ≤ 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 $\leq 1,0\%$: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat per el laboratori notificat

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
 - Referència a la norma UNE-EN 12004
 - Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
 - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Temps obert
 - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
 - Àmbit d'aplicació

MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Morters dissenyats:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Morters prescrits:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants
- Morter d'anivellament
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
 - Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
 - Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
- S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
 - 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
 - F: D'adormiment ràpid
 - T: Amb lliscament reduït
 - E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTOS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²
 - Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²
 - Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²
 - Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²
 - Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)
- Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm² (antes de las 24 h)
 - Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 10 min)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Alta adherència després de envelliment amb calor (EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fundamentals:

- Adherència inicial (EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324): $\geq 0,5$ N/mm²
- Adherència a alta temperatura (EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fundamentals:

- Adherència inicial (EN 12003): ≥ 2 N/mm²

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: $fc,real \geq fck$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

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

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaràn 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:

Coefficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser 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: $\geq 32,5$

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: $\pm 3\%$
- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$
- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$
- Contingut d'additius: $\pm 5\%$
- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

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

- 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 sèries 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 correcta.

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: $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; 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 F_{cd} no superior a 10 N/mm^2 .

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 ocluit 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 Angeles 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 ocluit 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 matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm^2): ≤ 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm^2): ≥ 35 i ≤ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm^2): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
 - Altres casos: $N \geq 6$

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, x_i , de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. 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:

$$f(x) = x \cdot K_2 r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K_2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
 - 3 pastades: K_2 1,02; K_3 0,85
 - 4 pastades: K_2 0,82; K_3 0,67
 - 5 pastades: K_2 0,72; K_3 0,55
 - 6 pastades: K_2 0,66; K_3 0,43
- r_N : Valor del recorregut mostral definit com a: $r_N = x(N) - x(1)$
- $x(1)$: Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $x(N)$: Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- f_{ck} : 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: $f(x(1)) = x(1) - K_3 s_{35}^*$ $\geq f_{ck}$.

On: s_{35}^* 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 $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major,

- Formigó armat: $\leq 0,65$
 - Formigó pretesat: $\leq 0,60$
- 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: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$
 - Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$
 - Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 $\leq H \leq 180$	- 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 mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125 \text{ mm}$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D $\leq 16 \text{ mm}$: $\leq 450 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut D $> 16 \text{ mm}$: $= 400 \text{ kg/m}^3$
- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220 \text{ mm}$

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 ocluit.

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: $\geq 300 \text{ kg/m}^3$

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un incluser 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: $\pm 1 \text{ cm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en addicions
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Formigons designats per propietats:
 - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
 - Contingut de ciment en kg/m³ (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m³
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m³ de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960B.

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 $f_{ck} \leq 50$ N/mm², resistència standard

- Si $f_{ck} > 50$ 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:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$

- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, f_{cc} : 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 $f_{ck} \leq 50$ N/mm²

- 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50$ N/mm²

- Formigons armats i pretesats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³

- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³

- Obres de formigó pretesat: ≥ 275 kg/m³

- A totes les obres: ≤ 500 kg/m³

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

- Formigó en massa: $\leq 0,65$

- Contingut de ciment en kg/m³ (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
- Contingut de ciment per m³
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2. de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació expressa de que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en m³ de formigó fresc.
- Identificació del camió formigonera i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE „Instrucción de Hormigón Estructural”

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes."

Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPIMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9),

O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89

(BOE nº 242 del 9.10).

* Ordre Circular 311/90 CyE del MOPU (D.G.C.) de 23.3.90 sobre paviments de formigó vibrat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300J,B064300C,B0641080,B064500C,B064100B,B064C26B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretensat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
 - R: Resistència característica especificada, en N/mm²
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al

peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'ha d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials (UNE 80307)

- Formigó armat: Ciments comuns (UNE-EN 197-1)

- Formigó pretensat: Ciments comuns tipus CEM I, II/A-D (UNE 80307)

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els 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 80303-3)

Classe del ciment: 32,5 N

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³

- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³

- Obres de formigó pretensat: ≥ 275 kg/m³

- A totes les obres: ≤ 400 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$ kg/m³

- Formigó armat: $\leq 0,65$ kg/m³

- Formigó pretensat: $\leq 0,60$ kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm

- Consistència tova: 6 - 9 cm

- Consistència fluida: 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes del ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes del ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes del ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca: Nul

- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

- Consistència fluida: ± 2 cm

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 és pot emmagatzemar.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó

- Número de sèrie del full de subministrament

- Data de lliurament

- Nom del peticionari i del responsable de la recepció

- Especificacions del formigó:

- Resistència característica

* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0602220.

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

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.

S'han considerat els tipus de formigons següents:

- Formigons designats per la Resistència característica estimada a compressió als 28 dies o per la dosificació de ciment, d'ús estructural o no
- Formigons designats per la Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, d'ús per a paviments de carreteres

CARACTERISTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE, i el PG 3/75.

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 tindrà el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T - R / C / TM / A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
 - R: Resistència característica especificada, en N/mm²
 - C: Lletre indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S Seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

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

En els formigons designats per dosificació, el peticionari és responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar seran especificades abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la Norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice, per a la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes de ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.F., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa Ciments comuns (UNE 80-301)
- Ciments per a usos especials (UNE 80-307)
- Formigó armat Ciments comuns (UNE 80-301)
- Formigó pretesat Ciments comuns tipus CEM I i CEM II/A-D (UNE 80-307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE80303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80306)

Classe del ciment >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa >= 200 kg/m³
- Obres de formigó armat >= 250 kg/m³
- Obres de formigó pretesat >= 275 kg/m³
- A totes les obres <= 400 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa <= 0,65 kg/m³
- Formigó armat <= 0,65 kg/m³
- Formigó pretesat <= 0,60 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca 0 - 2 cm
- Consistència plàstica 3 - 5 cm
- Consistència tova 6 - 9 cm
- Consistència fluida 10- 15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretesat <= 0,2% pes de ciment
- Armat <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració <= 0,4% pes de ciment

Toleràncies:

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

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS PER A PAVIMENTS DE CARRETERES (HP):

La designació del formigó ha de ser: HP (formigons per a Paviments carreteres)-nº: Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies (UNE 83-301 i UNE 83-305).

Contingut de ciment >= 300 kg/m³

Relació aigua/ciment <= 0,55

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
- Designació d'acord l'art. 39.2 de la EHE

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

No ha de tenir símptomes de coagulació.

La denominació del tipus de betum fluidificat per a regs d'emprimació serà FM-100.

Característiques físiques del betum fluidificat:

- Punt d'inflamació (NLT 136): $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133): $75 \geq V \geq 150$
- Destilació (NLT 134):
 - 225°C $\leq D \leq 25\%$
 - 260°C $40\% \leq D \leq 70\%$
 - 316°C $75\% \leq R \leq 93\%$

Residus de la destilació a 360°C: $50\% \leq R \leq 60\%$

Contingut d'aigua en volum: $\leq 0,2\%$

Assaigs sobre el residu de destilació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): ≥ 12 mm, ≤ 30 mm
- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126): ≥ 100 cm
- Solubilitat (NLT 130): $\geq 99,5\%$

BETUM FLUXAT:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

No han de tenir símptomes de coagulació.

Punt d'inflamació v/a (NLT 136): $\geq 60^{\circ}\text{C}$

Fenols en volum (NLT 190): $\leq 1,5\%$

Naftalina en massa (NLT 191): $\leq 2\%$

Assaigs sobre el residu de destilació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): ≥ 10 mm, ≤ 15 mm

Característiques físiques del betum fluxat:

Característiques	Tipus betum	
	FX 175	FX 350
Viscositat STV a 40°C (orifici 10 mm) (NLT 187)	$150 \leq V \leq 200\text{s}$	$300 \leq V \leq 400\text{s}$
Destilació (% del volum total destilat fins a 360°C)		
a 190°C	$\leq 3\%$	$\leq 2\%$
a 225°C	$\leq 10\%$	$\leq 10\%$
a 316°C	$\leq 75\%$	$\leq 75\%$
Residu de la destilació a 360°C (NLT 134)	$\geq 90\%$	$\geq 92\%$

QUITRÀ:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

Contingut d'aigua, en massa (NLT 123): $\leq 0,5\%$

Índex d'escuma (NLT 193): ≤ 8

Característiques físiques del quitrà:

Característiques	Tipus de quitrà				
	AQ 38	AQ 46	BQ 30	BQ 58	BQ 62
Equiviscositat (NLT 188) (amb una tolerància d'1,5°C)	38°C	46°C	30°C	58°C	62°C
Densitat relativa (DR) 25°C/25°C (NLT 122)	$1,10 \leq$	$1,11 \leq$	$1,10 \leq$	$1,13 \leq$	$1,13 \leq$
Destilació en massa (DT)	$\leq 1,25$	$\leq 1,25$	$\leq 1,24$	$\leq 1,27$	$\leq 1,27$

- a) fins a 200°C $\leq 0,5\%$ $\leq 0,5\%$ $\leq 0,5\%$ $\leq 0,5\%$ $\leq 0,5\%$
- b) 200°C - 270°C $\leq 3\%$ $\leq 2\%$ $\leq 7\%$ $\leq 4\%$ $\leq 11\%$ $\leq 3\%$ $\leq 2\%$
- c) 270°C - 300°C $\leq 4\%$ $\leq 2\%$ $\leq 7\%$ $\leq 4\%$ $\leq 9\%$ $\leq 1\%$ $\leq 6\%$ $\leq 1\%$ $\leq 5\%$

Característiques	Tipus de quitrà				
	AQ 38	AQ 46	BQ 30	BQ 58	BQ 62
Punt de reblaniment (A i B) del residu de destilació (NLT 125)	$35 \leq$	$35 \leq$	$35 \leq$	$\leq 56^{\circ}\text{C}$	$\leq 56^{\circ}\text{C}$
Fenols en volum (NLT 190)	$\geq 3\%$	$\geq 2,5\%$	$\geq 3\%$	$\geq 2\%$	$\geq 2\%$
Naftalina en massa (NLT 191)	$\geq 4\%$	$\geq 3\%$	$\geq 4\%$	$\geq 2,5\%$	$\geq 2,5\%$
Insoluble en toluè (en massa) (NLT 192)	$\geq 24\%$	$\geq 25\%$	$\geq 23\%$	$\geq 28\%$	$\geq 28\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

Subministrament: En bidons nets, sense desperfectes i amb sistema de tanca hermètica. S'indicarà el producte que contenen.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de la intempèrie i per un temps màxim de sis mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

EMULSIONS BITUMINOSES ANIÒNIQUES O CATIÒNIQUES:

Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues, han de ser hermètics i no es poden utilitzar els usats anteriorment per emulsions diferents. Les cisternes poden ser sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adequat per a prendre mostres.

Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor. El subministrat a granel, en tancs aïllats amb ventilació amb un element adequat per a prendre mostres.

BETUMS ASFÀLTICS:

Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles.

Emmagatzematge: en tancs aïllats, amb ventilació i sistemes de control. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats i aïllats tèrmicament.

BETUMS FLUIDIFICATS PER A REGS D'IMPRIMACIÓ, BETUMS FLUXATS O QUITRÀ:

Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues i han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o BQ 30, poden no estar calefactats. La resta de betums i quitrans s'ha de transportar en cisternes calefactades i provistes de termòmetres de control de la temperatura situats en llocs visibles.

Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor; si hi hagués el risc que la temperatura ambient pogués arribar a valors propers al punt d'inflamació del producte, s'extremarà la vigilància d'aquestes condicions. El subministrat a granel en tancs aïllats, amb ventilació, sistema de control i una vàlvula per a prendre mostres. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA O ANIÒNICA, BETUM O QUITRÀ:

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

* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

Fluidificant per destil·lació (NLT 139)	0%	0%	<=10%	<=8%	<=1%	5<=F<=15%
Sedimentació a 7 dies (NLT 140)	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=10%
Assaigs amb el residu de destil·lació: Penetració (P) (NLT 124)	130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	200<=
0,1 mm	200	200	250	200	200	300

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA EAL 2 O EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA ECL 2:

Barreja amb ciment (NLT 144): <= 2%
 En cas de no complir amb aquesta especificació, podran ser acceptades per la DF previa comprovació de la seva idoneïtat per a l'ús al que estan destinades.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques. No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la. Tamissatge retintut al tamís 0,8 UNE (NLT 142): <= 0,10%
 Càrrega de partícules (NLT 141): Positiva
 Assaig amb el residu de destil·lació:
 - Ductilitat (NLT 126): >= 40 cm
 - Solubilitat (NLT 130): >= 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses catióniques:

Característiques	Tipus emulsió						
	ECR 1	ECR 2	ECR 3	ECM	ECL 1	ECL 2	ECI
Viscositat Saybolt (NLT 138) Universal a 25°C	-	-	-	-	-	-	-
Furol 25°C	<=50s	-	-	<=100s	<=50s	<=50s	-
Furol 50°C	-	>=20s	>=40s	>=20s	-	-	-
Contingut d'aigua (NLT 137)	<=43%	<=37%	<=32%	<=35%	<=45%	<=40%	<=50%
Betum asfàltic residual (NLT 139)	>=57%	>=63%	>=67%	>=59%	>=55%	>=60%	>=40%
Fluidificant per destil·lació (NLT 139)	<=5%	<=5%	<=2%	<=12%	<=10%	1%	<=20%
Sedimentació a 7 dies (NLT 140)	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=10%	<=10%
Assaig amb el residu de destil·lació: Penetració (P) (NLT 124)	130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	200<=
0,1 mm	200	200	200	250	200	200	300

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Característiques de l'emulsió:
 - Densitat relativa a 25°C: 0,98 - 1,10 g/cm3
 - Contingut d'aigua: 40 - 55%
 Residu de destil·lació en pes: 45 - 60%
 Contingut de cendres: 5 - 30%
 Enduriment: <= 24h
 Característiques del residu sec:
 - Escalfament a 100°C: No hi haurà guerxaments, degoteig ni formació de bombolles
 - Flexibilitat a 0°C: No hi haurà clivellaments, escates ni pèrdua d'adhesivitat
 - Assaig enfront de la flama directa: S'ha de carbonitzar sense fluir
 - Resistència a l'aigua: No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
 Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE 104-281.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures. Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.
 Índex de penetració (NLT 181): >= -1, <= +1
 Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%

Contingut d'aigua (NLT 123): <= 0,2%

Característiques físiques del betum original:

Característiques del betum original	Tipus betum	
	B 60/70	B 80/100
Penetració (25°C, 100 g, 5 sg) (NLT 124)	>= 6 mm	>= 8 mm
	<= 7 mm	<= 10 mm
Punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)	>= 48°C	>= 45°C
	<= 57°C	<= 53°C
Punt de fragilitat Fraass (NLT 182)	<= -8°C	<= -10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)	>= 90 cm	>= 100 cm
Punt d'inflamació v/a (NLT 127)	>= 235°C	>= 235°C
Densitat relativa 25°C/25°C (NLT 122)	1	1

Característiques físiques del residu de pel·lícula fina:

Característiques del residu de pel·lícula fina	Tipus betum	
	B 60/70	B 80/100
Variació de massa (NLT 185)	<= 0,8%	<= 1,0%
Penetració (25°C, 100 g, 5 s) % penetr. orig. (NLT 124)	>= 50%	>= 45%
Augment del punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)	<= 9°C	<= 10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)	>= 50 cm	>= 75 cm

BETUM FLUIDIFICAT PER A REGS D'IMPRIMACIÓ:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

CAL AMARADA EN PASTA:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús a la que es destini.
 No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): >= 90% en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): <= 5% en pes

Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): <= 2% en pes

Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2): <= 4% en pes

Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%

- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amarades: Passa

- Altres calços:

- Mètode de referència: <= 20

- Mètode alternatiu: <= 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: 0,3 <= Da <= 0,6 kg/dm3

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amarades: 45% < h < 70%

- Altres calços: <= 2%

CAL HIDRÀULICA NATURAL:

Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): =< 3% en masa

(un contingut de SO3 > 3% i < 7% es admissible, amb la condició de que la estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):

- Calç del tipus NHL 2: >= 15% en pes

- Calç del tipus NHL 3,5: >= 9% en pes

- Calç del tipus NHL 5: >= 3 % en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

A l'embalatge, o be a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant

- Referència a la norma UNE-EN 459-1

- Designació de la cal segons l'apartat 4 de l'esmentada norma

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad

UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552470,B0551120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses:

- Aniònica

- Catiònica

- Polimèrica

- Betum asfàltic

- Betum fluidificat per a regs d'emprimació:

- Betum fluxat

- Quitrà

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat sòlid o viscos preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destil·lació, oxigenació o "cracking"

El betum fluidificat i el betum fluxat són lligants hidrocarbonats obtinguts per la incorporació, a un betum asfàltic, de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destil·lació del petroli i del quitrà respectivament.

El quitrà és un lligant hidrocarbonat de viscositat variable, preparat a partir del residu brut obtingut a la destil·lació destructiva del carbó a altes temperatures.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

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

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Tamisaatge retingut al tamís 0,08 UNE (NLT-142): <= 0,10%

Demulsibilitat (NLT 141) per a tipus EAR: >= 60%

Càrrega de partícules (NLT 194): Negativa

Assaig amb el residu de destil·lació:

- Ductilitat (NLT 126): >= 40 cm

- Solubilitat (NLT 130): >= 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses aniòniques:

Característiques	Tipus emulsió					
	EAR 1	EAR 2	EAM	EAL 1	EAL 2	EAI
Viscositat Saybolt (NLT 134) Universal a 25°C	-	-	-	-	-	-
Furol a 25°C	<=50s	>=50s	>=40s	<=100s	<=50s	<=50s
Contingut d'aigua (NLT 137)	<=40%	<=35%	<=40%	<=45%	<=40%	<=50%
Betum asfàltic residual (NLT 139)	>=60%	>=65%	>=57%	>=55%	>=60%	>=40%

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades al capítol 7 de la norma UNE 80310.

CIMENTS BLANCS (BL):

Ciments homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb 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.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 1+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de subministrament

- Identificació del vehicle de transport

- Quantitat subministrada

- Designació i denominació del ciment

- Referència de la comanda

- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent

- Advertències en matèria de seguretat i salut per a la manipulació del producte

- Restriccions d'utilització

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Dates de producció i d'ensacat del ciment

- Pes net

- Designació i denominació del ciment

- Nom del fabricant o marca comercial

- Restriccions d'utilització

- Advertències en matèria de seguretat i salut per a la manipulació del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment

- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos

- Classes 42,5: 2 mesos

- Classes 52,5: 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real decreto 1797/2003, de 26 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE 80310:1996 Cementos de aluminato de calcio.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amarada en pasta CL 90

- Calç aèria CL 90

- Cal hidràulica natural NHL 2

- Cal hidràulica natural NHL 3,5

- Cal hidràulica natural NHL 5

- Resistència a l'acció dels sulfats.
- Cada 2.000 t de pedra utilitzada, i sempre que hi hagi un canvi de front d'explotació, s'han de fer els següents assaigs:
 - Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2).
 - Absorció (UNE-EN 1925).
 - Determinació del pes específic (UNE-EN 1936).
- S'ha de fer com a mínim una vegada, els següents assaigs:
 - Densitat aparent seca.
 - Resistència a l'acció dels sulfats magnèsic i sòdic (cas d'esculleres en contacte amb aigua) (UNE-EN 1367-2).
- Inspecció de la pedrera, un cop al mes com a mínim, per a comprovar la continuïtat dels fronts de treball.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs sense que el contractista hagi presentat l'informe de la pedrera.

Si el material o la pedrera no compleixen totes les especificacions, no s'ha d'autoritzar el seu ús.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CEMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-03 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments 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 treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'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.

CEMENTS COMUNS (CEM):

Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reals Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM III/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM III/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM III/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 III/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM III/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 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.

CEMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC/R):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

+-----+

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Trànsit T0 a T2: < 30

- T3, T4 i vorals: < 35

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 40

- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35

- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T4: No plàstic

- Vorals sense pavimentar:

- Límit líquid (UNE 103103): < 30

- Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B04 - PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

B044 - PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0442700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bloc de pedra natural, de forma irregular, per a la construcció d'esculleres.

S'han considerat els tipus següents:

- De pedra granítica

- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La roca ha de provenir de la pròpia excavació o de préstecs. Ha de tenir la superfície rugosa i no s'han d'admetre les pedres arrodonides.

Ha de ser sana, de constitució homogènia i gra uniforme.

No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.

Ha de ser compacta, sense alteracions apreciables i estable químicament davant de l'acció dels agents externs, en particular davant de l'aigua.

En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.

Les dimensions han de ser les adequades al lloc d'utilització d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.

El pes mínim de cada bloc ha de ser fixat per la DT o la DF. Per a l'escollera sense classificar és de 0,5 kg.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

El contingut de partícules amb forma inadequada ha de ser inferior al 30 %. En cas de superar-se aquest valor, només s'ha de poder utilitzar si es fa un estudi especial per a garantir un comportament correcte. Les partícules de forma inadequada són aquelles que compleixen: $(L+G)/2 \geq 3 E$, on: L = longitud (separació màxima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula), G = espessor (diàmetre del forat circular mínim per on pugui passar la partícula), E = ample (separació mínima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula).

Els valors de L, G i E es poden determinar de forma aproximada i no han de ser mesurats necessàriament en tres direccions perpendiculars.

Estabilitat: Assaig immersió en aigua 24 h (NLT 255):

- Fissures: Sense fissures

- Pèrdua de pes: $\leq 2\%$

Característiques fonamentals:

- Densitat aparent seca: $\geq 2500 \text{ kg/m}^3$

- Absorció d'aigua (UNE 83134): $\leq 2\%$

- Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2): < 50

- Contingut d'ió sulfat (UNE 7245): < 12%

- Coeficient de dilatació tèrmica (C): $0,000006 \leq C \leq 0,000012 \text{ mm } ^\circ\text{C}$

- Mòdul d'elasticitat: entre 100000 i 500000 kg/cm²

- Porositat aparent: $\leq 0.4\%$

- Duresa Mohs: ≥ 6.5

El pes de les pedres col·locades ha de ser de com a mínim 10 kg, i de 200 kg com a màxim. El percentatge de pedres amb un pes inferior a 100 kg no pot sobrepassar el 25 % del total.

PEDRA GRANÍTICA:

Ha de provenir de roques cristal·lines, compostades essencialment de quars, feldespat i mica.

Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.

No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldespats característics.

No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): $\geq 120 \text{ N/mm}^2$

PEDRA CALCÀRIA:

Han de provenir de roques cristal·lines compostades essencialment de carbonat càlcic.

No han de tenir substàncies estranyes que arribin a caracteritzar-les.

No han de ser bituminoses.

No han de tenir argiles en excés.

Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): $\geq 50 \text{ N/mm}^2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no es produeixin fragmentacions.

Si existeixen diferents tipus de pedra a l'obra, el subministrament i emmagatzematge s'ha de fer individualitzat per a cada tipus de bloc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del informe de la pedrera a utilitzar, amb les següents dades:

- Classificació geològica.

- Densitat aparent seca.

- Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2).

- Estudi de la morfologia.

- Prova d'absorció en aigua dolça o salada (UNE 83134).

Densitat: >= 2,2 t/m³

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MATERIAL PER A REBLERT DE GABIONS:

* UNE 36730:2006 Gaviones y gaviones recubrimiento de enrejado de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado o galvanizado y recubierto de PVC.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Abans de l'inici de les obres, s'haurà de demanar al contractista, un informe de la pedrera, amb les següents dades:

- Classificació geològica.
- Pes específic de la pedra
- Resistència al desgast dels àrids
- Estudi de la morfologia.
- Prova d'absorció en aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

- Recepció de l'informe de característiques de la pedrera. Reblert de pedra natural o grava de pedrera
- Cada 500 m³ de material de reblert, es realitzaran els assaigs de:
 - Comprovació de la granulometria del material
 - Resistència al desgast dels àrids
 - Absorció d'aigua

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La pedra utilitzada en el reblert de gabions ha de complir estrictament les condicions exigides. En cas de dubte, caldrà un anàlisi petrogràfic del material.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

TOT-U NATURAL:

El tot-u natural ha d'estar compost de granulats procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o per la mescla d'ambdòs.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

+-----+				
Tamisatge ponderal acumulat (%)				
Tamis UNE-EN	-----			
933-2 (mm)	ZN40	ZN25	ZN20	
50	100	--	--	
40	80-95	100	--	
25	60-90	75-95	100	
20	54-84	65-90	80-100	
8	35-63	40-68	45-75	
4	22-46	27-51	32-61	
2	15-35	20-40	25-50	
0,500	7-23	7-26	10-32	
0,250	4-18	4-20	5-24	
0.063	0-9	0-11	0-11	

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 25
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6
- Vorals sense pavimentar:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 30
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

TOT-U ARTIFICIAL:

El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

+-----+				
Tamisatge ponderal acumulat (%)				
Tamis UNE-EN	-----			
933-2 (mm)	ZA25	ZA20	ZAD20	
40	100	--	--	
25	75-100	100	100	
20	65-90	75-100	65-100	
8	40-63	45-73	30-58	
4	26-45	31-54	14-37	
2	15-32	20-40	0-15	
0,500	7-21	9-24	0-6	
0,250	4-16	5-18	0-4	
0,063	0-9	0-9	0-2	

armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim

- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):

- Per a graves calcàries: <= 2% en pes

- Per a graves granítiques: <= 1% en pes

- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%

- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

Coefficient de forma per a granulats naturals o reciclats de formigó o prioritàriament naturals (UNE 7-238): >= 0,20

Terrossos d'argila (UNE 7-133): <= 0,25% en pes

Partícules toves (UNE 7-134): <= 5% en pes

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm³ (UNE 7-244): <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1):

- Granulats reciclats mixtos: < 1% en pes

- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en pes

- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment

- Armat: <= 0,4% pes del ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut de ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

Contingut de matèria orgànica per a granulats naturals o reciclats prioritàriament naturals (UNE 7-082): Baix o nul

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul-la

- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul-la

Estabilitat (UNE 7-136):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 12%

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Absorció d'aigua:

- Granulats naturals (UNE 83-133 i UNE 83-134): < 5%

- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%

- Granulats reciclats mixtos: < 18%

- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%

GRAVA PER A DRENATGES:

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" NLT 149): <= 40

Equivalent de sorra: > 30

Si s'utilitza granulats reciclats caldrà comprovar que l'inflament sigui inferior al 2% (UNE 103-502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la DF en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:

- Nom del subministrador

- Número de sèrie del full de subministrament

- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Tipus de granulat

- Quantitat de granulat subministrat

- Denominació del granulat(d/D)

- Identificació del lloc de subministrament

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.28.3 de la norma EHE, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

GRAVA PER A PAVIMENTS:

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

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

GRANULATS PROCEDENTS DE REICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B034 - REBUIGS DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0342500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de granulats, totalment o parcialment matxucats, provinents de pedrera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per elements nets, sòlids, resistents, d'uniformitat raonable, sense pols, argila o d'altres matèries estranyes.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF

Ha de complir les condicions addicionals que constin a la partida d'obra en què intervingui.

La pedra no s'ha de desfer amb l'exposició a l'aigua o l'intempèrie.

Capacitat d'absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 2% en pes

MATERIAL PER A REBLERT DE GABIONS:

Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.

Ha de ser dura, sana, no ha de contenir cap agent de tipus corrosiu.

Ha de ser de forma regular.

Dimensió de les arestes: 10 a 20 cm

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2): < 50%

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:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
 - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
 - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
 - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
 - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

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:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331Q10,B0332020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
 - Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
 - Granulats procedents d'escòries siderúrgiques
 - Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica

- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE_EN 933-2)

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions mes desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS REICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS REICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: > 95%

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o lib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS REICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.

Contingut de ceràmica: <= 10% en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS REICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mesclures grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o

pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obras en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 75

- Resta de casos: >= 80

Friabilitat (UNE 83-115): <= 40

Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

- Granulat gruixut:

- Granulat arrodonit: <= 1% en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: <= 6% en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obras sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10%

en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obras sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 15% en pes

pes

Valor blau de metilè(UNE 83-130):

- Per a obras 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%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assajos que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la DF en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:

- Nom del subministrador

- Número de sèrie del full de subministrament

- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Tipus de granulat

- Quantitat de granulat subministrat

- Denominació del granulat(d/D)

- Identificació del lloc de subministrament

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0322000,B0321000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

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.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

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.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistent i de granulometria uniforme.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm

- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234): ≥ 5

Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130): ≤ 15 g/l

Sulfats, expressats en SO₄- (UNE 7-131)

- En cas d'utilitzar-se ciment SR: ≤ 5 g/l

- En la resta de casos: ≤ 1 g/l

Índex de clor, expressat en Cl- (UNE 7-178)

- Formigó pretensat: ≤ 1 g/l

- Formigó armat: ≤ 3 g/l

- Formigó en massa amb armadura de fissuració: ≤ 3 g/l

Hidrats de carboni (UNE 7-132): 0

Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235): ≤ 15 g/l

Índex de clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310500,B0310020,B0311010,B0315601,B0312020.

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 provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2): ≤ 4 mm

Terrossos d'argila (UNE 7-133): $\leq 1\%$ en pes

Partícules toves (UNE 7-134): 0%

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm³ (UNE 7-244): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): $\leq 0,4\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146-507-1/2): Nul·la

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE_EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE 83-124 EXP)

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes

- Formigó pretensat: $\leq 0,03\%$ en pes

Índex de clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE 7-136):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

- Granulat gruixut:

- Granulat arrodonit: $\leq 1\%$ en pes

- Granulat de matxueig no calcàri: $\leq 1\%$ en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,Ia,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en

- AN-01 Normativa tècnica d'urbanització
- AN-02 Control de qualitat dels materials
- AN-03 Compliment del decret 2010/2018, i el decret 105/2008 regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció
- AN-04 Assessorament xarxa gas (Gas Natural)
- AN-05 Assessorament xarxa sanejament (Sorea)
- AN-06 Assessorament xarxa de subministrament d'aigua potable (Sorea)
- AN-07 Assessorament xarxa elèctrica (Endesa)
- AN-08 Assessorament xarxa telefonia (Telefònica)
- AN-09 Estudi lumínic

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme. (DOGC 24/7/2006)
- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)
- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. (BOE 11/03/2010)
- **Llei 9/2003**, de la mobilitat (DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

VIALITAT

- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras. (BOE 04/03/2016)
- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras. (BOE 10/03/2016)
- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- **Orden 02/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras." (BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)

Posteriors modificacions:

- Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
- Orden Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)**
- Ordre Circular 293/86 T.
- Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
- Ordre Circular 295/87 T
- Orden Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88)** sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)
- Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
- Ordre Circular 299/89.
- Orden Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89)**, modificació de determinats articles del PG.
- Orden Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)**
- Ordre Circular 311/90, de 20 de març.
- Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
- Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
- Orden Ministerial de 27/10/99** pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
- Orden Ministerial de 28/10/1999** pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
- Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
- Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
- Orden Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer**, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatiu a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
- Orden Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig**, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatiu a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
- Ordre Circular 8/01.
- Orden FOM/891/2004, de l'1 de març**, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatiu a fermes i paviments.

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

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

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

ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
(DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 06/06/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
(DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.
(BOP 20/11/2012).

Hidrants d'incendi

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

- **Real Decret 2177/1996** pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios"
(BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4)
- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 30/12/1995)
- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOP 03/02/2015)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**
Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOP 02/05/2011)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
(BOE 04/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Orden 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)
Orden 26/10/1983 modifica la Orden 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.
- **Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICASector elèctric

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. (BOE 27/12/2013)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
- **Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09" (BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)
- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23. (BOE 09/06/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo. (BOE núm. 316 31/12/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

- **Real Decreto 337/2014**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23." (BOE 09/06/2014)
- **Ordre de 06/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 01/08/1984)
- **Resolución 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE 26/06/1984)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
NTP – CT Centres de transformació en edificis
NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural
- **Especificacions tècniques** de companyies subministradores

Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)
- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones. (BOE 10/05/2015)
- Especificacions tècniques de les Companyies

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

1. AIGUA PER PASTAR
2. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ
5. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
6. FORMIGÓ FET A L'OBRA
7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
9. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES
10. MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL
11. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS
12. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC
13. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC
14. MATERIALS UTILITZAT COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
15. POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat, pot en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes en el projecte d'execució un programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què s'en produeixi l'acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

AIGUA PER PASTAR

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé es justificarà especialment que no perjudica les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació de l'ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

- L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2):

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.
- És prohibida la utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i hauran de mantenir les seves característiques granulomètriques fins a la incorporació a la mescla.
- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i on hi figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé es justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcals del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucció para la recepció de cementos" (RC-97) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. És a dir:
 - Tipus de ciment (RC-97, art. 8):
 - Distintiu de qualitat:
 - Altres característiques:
- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).
- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-97, art. 10 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic): En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal (RC-97, art. 10.b).
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9.b.1 de la RC-97.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 9 de la RC-97.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, abans de començar els treballs de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-97 (art. 10.d), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per a la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a la compressió i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, els assaigs de recepció es podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons que s'indica als articles 10.b

de la RC-97 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment juntament amb els resultats de l'autocontrol. (RC-97, art. 10.b; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).

- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons que s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 10.c de la RC-97.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-97 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a la compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcals (UNE 80217/91)
- Finor de mòlta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions dels ciments de baixa calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciments per a usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

ADDITIUS PER A FORMIGÓ

- Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.
- Està prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons que s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.

- Es comprovarà el certificat d'assajos previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroja (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assajos sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

- La utilització d'addicions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.
 - Percentatge de cendres volants respecte al pes de ciment:
 - Percentatge de fum de sílice respecte al pes de ciment:
- En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà el 35% i la de fum de sílice el 10% del pes del ciment.
- Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.
- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assajos previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

FORMIGÓ FET A L'OBRA

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir:

Tipus de formigó (en massa o armat, EHE, art. 39.2):

Resistència (EHE, art. 39.2):

Consistència (EHE, art. 30.6):

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2):

Altres característiques:

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
- Modalitat dels assajos de control (EHE, art. 88):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III o IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assajos previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i acceptades prèviament per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir (veure EHE, art. 69.2.8):

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:

- Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
- Resistència (EHE, art. 39.2):
- Consistència (EHE, art. 30.6):
- Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
- Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Designació del formigó per dosificació:

- Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
- Consistència (EHE, art. 30.6):
- Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
- Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
- Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):
- Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97):
- Altres característiques:

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
- Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.

- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons que s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

- Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:
 - Designació (EHE, art. 31):
 - Diàmetres:
 - Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1):
 - Altres característiques:

- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).
- Nivell de control (EHE, art. 90):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).
- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).

- En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels ressalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.
- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblec i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblec - desdoblec segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas que hi hagi unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, i inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Doblec-desdoblec (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

- L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Bàsica de la Edificació. Estructuras de acero en edificación" (NBE-EA-95). És a dir:
 - Classe (NBE-EA-95, art. 2.1.1):
 - Sèrie (NBE-EA-95, art. 2.1.6.1):
 - Tipus i ubicació indicats als plànols.
 - Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (NBE-EA-95, art 3.1.5):
 - Criteri de divisió de lots (NBE-EA-95, art. 2.1.5.2 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):
- S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons que s'indica a l'article 2.1.5.1 de la NBE-EA-95.

Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons que s'indica a l'article 2.1.6.2 de la NBE-EA-95.
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

- Límit elàstic (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Allargament fins a ruptura (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Doblec sobre mandrí (UNE 7472/89) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resiliència (UNE 7475-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Estat de desoxidació (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE 36317-1/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
- Duresa Brinell (UNE 7422/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.8)

MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

- Els maons que s'utilitzaran en l'execució de l'obra han de tenir les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Bàsica de la Edificació. Muros resistentes de fábrica de ladrillo" (NBE-FL-90) i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:
 - Classe (vist o no vist: RL-88, apt. 3):
 - Tipus (massís, calat o foradat: RL-88, apt. 2):
 - Dimensions (RL-88, apt. 4):
 - Resistència a compressió (NBE-FL-90, art. 2.2 i RL-88, apt. 4.2):
 - Geladicitat (RL-88, apt. 4.2):
 - Distintiu de qualitat, segell INCE o equivalent (RL-88, apt. 6.6): En el cas de que no es demani, indicació expressa en aquest sentit
- La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
- Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'escrostonaments per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

- Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucció para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado" (EF-96) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:

- Tipus (armada, pretesada, ...):
- Forma (semibigueta, ...):
- Cantell:
- Llum màxima:

Per les peces d'entrebigat:

- Tipus (resistent o no):
- Material (ceràmic, morter de ciment ...):

Pel conjunt del sistema:

- Intereix:
- Distintiu de qualitat:

- Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EF-96, art. 6.1 i EHE, art. 12):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 10.1 de l'EF-96.
- Es sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que garanteixi les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96.

Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:

- Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'ús del sistema de sostre, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb l'article 4.1 de l'EF-96.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EF-96, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesis:

Per les biguetes:

- Col·locació d'armadures (EF-96, art. 2 i EHE, art. 66, 67 i 37.2.4)
- Armadures passives (EF-96, art. 2.1 i EHE, art. 31)
- Armadures actives (EF-96, art. 2.2 i EHE, art. 32)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:

- Càrrega (EF-96, art. 3.1).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EF-96, art. 3.1).
- Resistència a compressió (EF-96, art. 3.2), en el cas d'entrebigats resistents.

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79)

Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat ...):

Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro ...):

Densitat aparent:

Conductivitat tèrmica:

Gruix:

Segell o Marca de Qualitat (NBE-CT-79, annex 5.2.2):

Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):

- Divisió en unitats d'inspecció (apartat 5.2.3 de l'annex 5 de la NBE-CT-79 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 5.1.6 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 5.1.7 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material

sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica a l'apartat 5.2.2 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Bàsica de la Edificació. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

Tipus de material (mantos, plafons...):

Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, suro, ...):

Densitat aparent:

Gruix:

Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2):

Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2):

- Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetatge, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)

- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Bàsica de la Edificació. Condiciones de protección contra incendios en los edificios" (NBE-CPI-96). És a dir: (veure art. 13 de la NBE-CPI-96)

Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescentes, pintures o vernissos ignífugs...):

Gruix:

Classe de reacció al foc exigida:

Toxicitat:

Segell o Marca de Qualitat:

Altres característiques:

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà que el fabricant o importador garanteix les característiques requerides per al compliment de la NBE-CPI-96, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris (NBE-CPI-96, art. 17.2 i 17.3). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys (NBE-CPI-96, art. 17.3.4).
- Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la classe de reacció al foc, M, segons que s'indica a l'article 17.2.2 de la NBE-CPI-96.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)
- Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
- Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
- Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
- Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)

POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

- El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la Norma Reglamentària d'Edificació sobre aïllament tèrmic (NRE-AT-87) i a la "Norma Bàsica de la Edificació. Condiciones térmicas en los edificios" (NBE-CT-79). És a dir:

Tipus (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79):

Densitat aparent:

Conductivitat tèrmica:

Gruix:

Situació segons ordre de 29/7/94 (*):

Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):

- Divisió en unitats d'inspecció (veure ordre de 29/07/94 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Tipus i classe de material (manta, plafó...; fibra de vidre, llana de roca...):

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat de control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.

mb Segell de Qualitat

- Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat, segons que s'indica als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/7/94.
- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix segons les especificacions establertes als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
- Classificació del comportament de reacció davant del foc (UNE 23727/81)

(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació B: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat
Situació D: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador **a**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que 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.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte d'urbanització de la Font dels Castanyers de Viladrau		
Situació:	Carrer Doctor Ariet		
Municipi:	Viladrau	Comarca:	Osona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	8558,27	4279,13
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	8558,27 t	4279,13 m³

Destí de les terres i materials d'excavació	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	NO	SI	NO	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512
formigó	170101	0,084	0,000	0,062
petris	170107	0,052	273,988	0,082
metalls	170407	0,004	0,000	0,001
fustes	170201	0,023	0,000	0,066
vidre	170202	0,001	0,000	0,004
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004
guixos	170802	0,027	0,000	0,004
betums	170302	0,009	0,000	0,001
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	273,99 t	0,7544	105,38 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució	0,0500	221,7923	0,0896	231,3085
obra de fàbrica	170102	0,0150	94,6049	0,0407
formigó	170101	0,0320	94,1658	0,0261
petris	170107	0,0020	20,2979	0,0118
guixos	170802	0,0039	10,1412	0,0097
altres	0,0010	2,5824	0,0013	3,3572
embalatges	0,0380	11,0192	0,0285	73,6768
fustes	170201	0,0285	3,1170	0,0045
plàstics	170203	0,0061	4,0802	0,0104
paper i cartró	170904	0,0030	2,1434	0,0119
metalls	170407	0,0004	1,6786	0,0018
totals de construcció		232,81 t		304,99 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECIE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	SI
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	SI
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	SI
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

	0,00 t	0,00 m ³
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	5135,0	0,00	5134,96	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplè	0,0	0,00	0,00	0,00
aitres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	5135,0	0,00	5134,96	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	94,17	SI	inert
Maons, teules i ceràmics	40	94,60	SI	inert
Metalls	2	1,68	NO	no especial
Fusta	1	3,12	SI	no especial
Vidres	1	0,00	NO	no especial
Plàstics	0,50	2,14	SI	no especial
Paper i cartró	0,50	2,14	SI	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	SI	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	SI
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	SI
No especials	Contenedor per Metalls	NO
	Contenedor per Fustes	SI
	Contenedor per Plàstics	SI
	Contenedor per Vidre	NO
	Contenedor per Paper i cartró	SI
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	NO
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	SI

* A la cel·la la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	Dipòsit controlat de Seva	Polígon Industrial 16 Pedrera Fitó, parc 4 i 10 08553 Seva	E-1774.18

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu:	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i:	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador: 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**:: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* Els preus recollits per l'OCI s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
 ** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
 *** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³
Terres	0,00	999,99	100,00	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00
Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³
Formigó	90,82	1.089,81	454,09	363,27
Maons i ceràmics	141,89	1.702,70	709,46	567,57
Petris barrejats	183,40	-	917,01	-
Metalls	6,28	-	31,38	-
Fusta	15,69	188,26	78,44	62,75
Vidres	0,00	-	-	0,00
Plàstics	36,08	433,00	180,42	144,33
Paper i cartró	41,42	497,00	207,09	165,67
Guixos i no especials	38,42	-	192,09	-
Altres	0,00	0,00	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00	-	-

553,99 3.910,77 2.869,97 1.303,59 3.421,43

Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 11.505,76 €

El volum dels residus és de : 553,99 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 11.505,76 euros

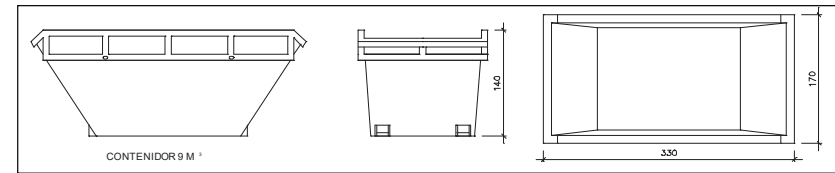
3 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 2017/1994 - Programa LIFE- IITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

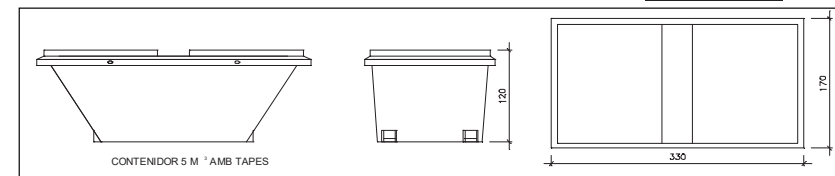
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES: TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



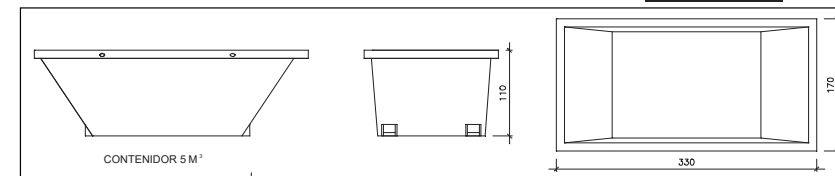
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



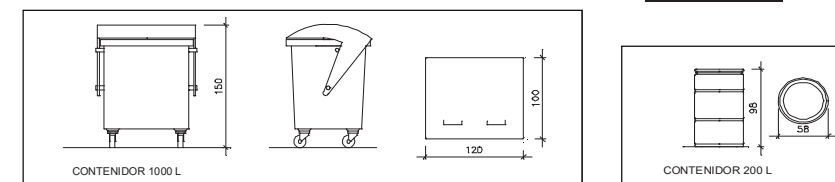
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	-
	-
	-

4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 2017/1994 - Programa LIFE- IITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

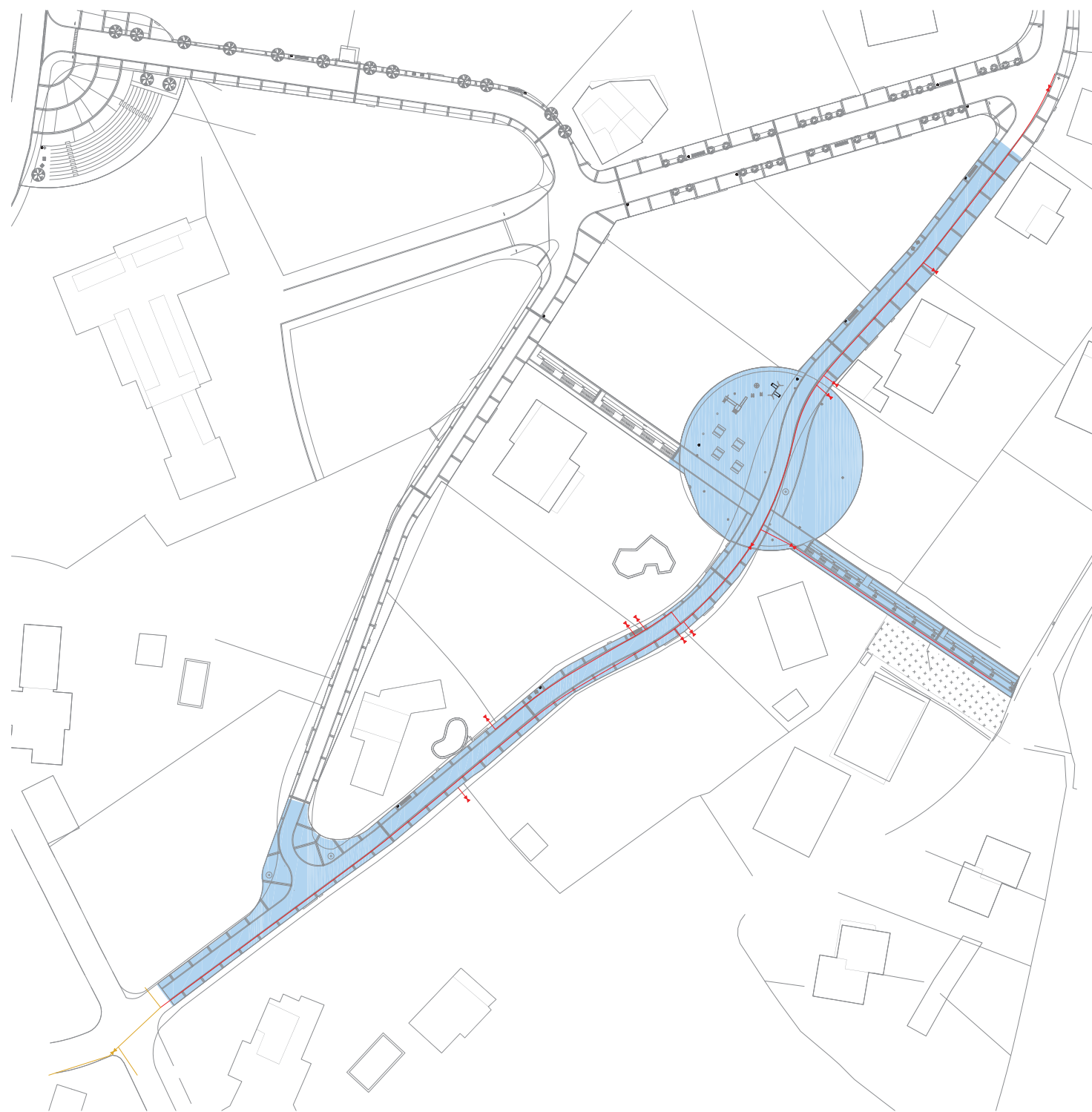
	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	8558,27 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	506,80 T	40,00 %	304,08 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	304,08 T	11 euros/T	3344,88 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			304,1 Tones
Total dipòsit ***			3.344,88 euros

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consirenen residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€



JAVIER ORVIZ GONZÁLEZ, amb DNI 32.874.252-F, actuant en nom i representació de NEDGIA, SA , en virtut de poder notarial amb número de protocol 895, amb domicili a efectes de notificacions a Menéndez i Pelayo s/n Badalona (08917), entitat mercantil amb CIF A-63485890

Mediante el presente escrito validamos el proyecto de canalización en tubería de PE 63 mm según el plano del proyecto y adjuntamos la **valoración** para las diferentes partidas:

- 1- **Obra civil:** 74 euros/metro * 375 metros = 27.750 euros
- 2- **Material y Montaje Mecánico:** 24 euros/metro * 375 metros = 9.000 euros
- 3- **Otras partidas** (proyecto gas, dirección de obra gas, coordinación de seguridad y legalización): 8 euros/metro * 375 metros = 3.000 euros

Total: 39.750 euros

Para la ejecución hay varios modelos según al acuerdo alcanzado entre el promotor y la empresa distribuidora:

Opción 1: Todas las partidas serán ejecutadas por la Distribuidora.

Opción 2: Obra civil ejecutada por el promotor y montaje mecánico y materiales a realizar por la distribuidora. **Opción más habitual y más sencilla de coordinar.**

Opción 3: Obra civil, materiales y montaje mecánico a realizar por el promotor. Se debe permitir la supervisión de la obra de gas durante los trabajos a la empresa Distribuidora. El promotor debe elegir un Contratista homologado por la empresa Distribuidora para los trabajos de montaje mecánico y debe presentar la documentación de homologación de los materiales adquiridos para la obra.

En los 3 casos es necesaria la firma de acuerdo para la actuación donde se indicará el coste para el promotor según las partidas que realiza la compañía Distribuidora.

Badalona, a 26 de abril de 2018

Javier Orviz González
Delegado Operaciones Catalunya Nord
NEDGIA CATALUNYA, S.A. – Plaça del Gas 2 pl. 02 - 08003 Barcelona (Espanya)

A/C: Societat Regional de Abastecimiento de agua, SAU SOREA

Organisme promotor: Ajuntament de Viladrau

Redactors del projecte: Ferran Pelegrina i Associats

Assumpte: Informe de projecte bàsic i executiu de l'urbanització de la zona Font de Castanyers de Viladrau-Zona Carrer d'Ariet

Benvolgut Senyors,

En referència al projecte de l'assumpte, i pel que fa a la xarxa de clavegueram i drenatge, informem que el dictamen d'aquest informe es **favorable**, amb una sèrie de consideracions que s'haurien de tenir presents per a tancar el projecte per a la seva aprovació.

Segons el projecte bàsic i executiu de l'urbanització de la zona Font Castanyers de Viladrau-zona carrer d'Ariet, la xarxa de sanejament prevista és de tipus separatiu, d'acord amb la resta de xarxa de Viladrau, que és majoritàriament separativa.

Es preveu la construcció de la xarxa de sanejament necessària per a donar servei a l'ordenació prevista per a la zona Font Castanyers, que connectarà en tots els trams amb la xarxa existent, als carrers de Jaume Bofill i Ferro i carrer del Migdia. Es preveu la recollida d'aigües pluvials mitjançant embornals i reixes interceptores i el transport mitjançant col·lectors Ø400 fins als col·lectors existents, del mateix diàmetre. Les aigües residuals es recullen amb diverses clavegueres de diàmetres Ø300 que aboquen les aigües als col·lectors existents.

Donat que actualment s'està redactant el Pla Director de Clavegueram del municipi de Viladrau, que està en fase de definició de proposta d'actuacions, s'ha considerat convenient incorporar la proposta de xarxa de clavegueram i drenatge al model matemàtic general del document, per validar el seu correcte funcionament.

A partir de la **revisió general del projecte esmentat i la modelització de la xarxa, englobant-la en el model general del municipi, cal fer les següents observacions** que s'haurien de tenir en compte al projecte:

En general, s'hauria de tenir en compte:

- Es recomana la instal·lació de pous de registre amb marc quadrat per facilitar l'encaix amb la urbanització.
- S'ha identificat embornals connectats directament als tubs. S'haurien de connectar mitjançant pous de registre, per facilitar la neteja dels ramals de connexió.
- Es recomana la instal·lació d'un pou sorrer en l'últim embornal susceptible de recollir sorres, per evitar la possible entrada de sediments provinents de les zones verdes o de sauló projectades a la xarxa principal de clavegueram.

Dels resultats de la validació del model matemàtic, s'hauria de considerar:

- No es disposa del traçat en alçat de la xarxa de clavegueram, però s'ha considerant que els pous proposats tindran una profunditat d'entre 1,5 i 2,0 m. Amb aquesta consideració, totes les pendents són superiors a l' 1%.
- Amb les premisses anteriors, s'ha simulat el comportament de la xarxa de clavegueram per a l'escenari de pluja de 10 anys de període de retorn, i s'ha confirmat que el funcionament és correcte. Com es pot observar en la imatge adjunta, tota la xarxa funciona en làmina lliure:



Figura 1. Funcionament de la xarxa per a pluja de T=10 anys. En blau, la xarxa que funciona en làmina lliure. En vermell, xarxa que funciona en pressió.

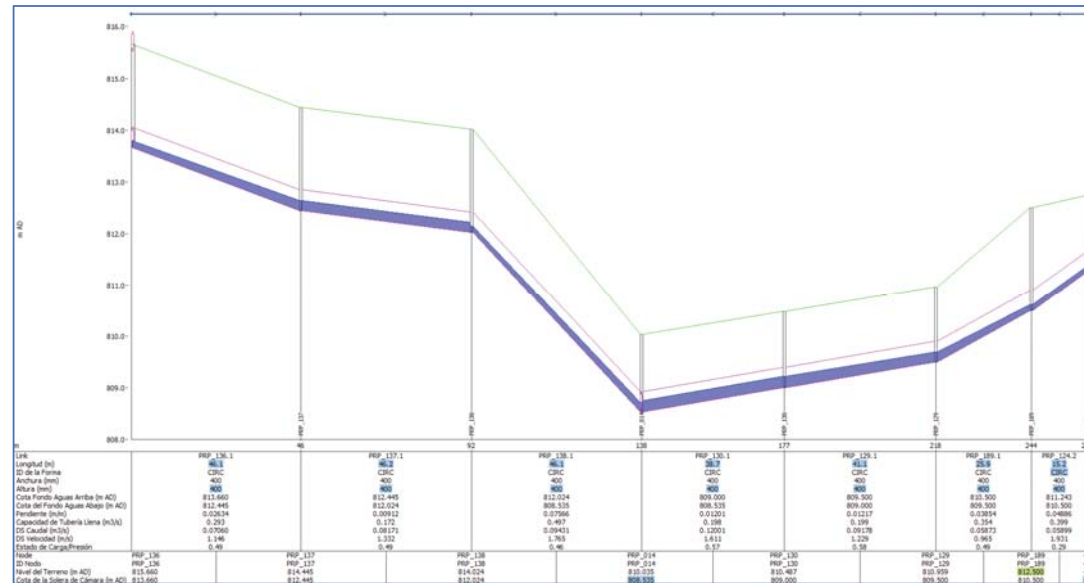


Figura 2. Exemple de perfil de funcionament. Perfil hidràulic de la canonada pluvial del carrer Ariet. El pou PRP_014 es correspon amb la connexió amb el carrer Meridiana Verd.

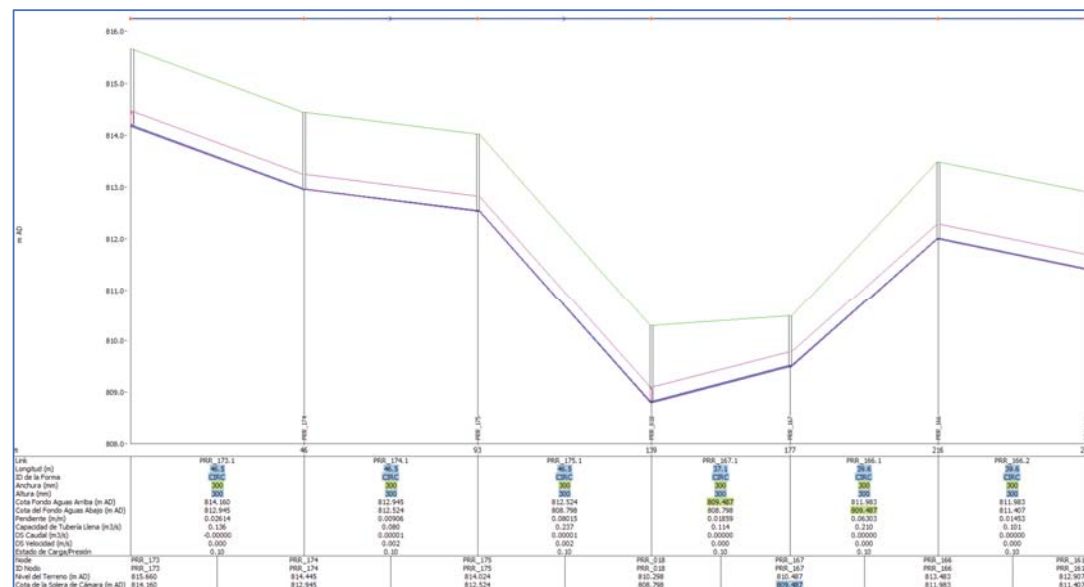


Figura 3. Exemple de perfil de funcionament. Perfil hidràulic de la canonada residual del carrer Ariet. El pou PRP_018 es correspon amb la connexió amb el carrer Meridiana Verd.

Les especificacions particulars que s'han tingut en compte per a redactar aquestes consideracions són les següents, que constitueixen normes de bona pràctica, i haurien de ser tingudes en compte en la mesura del possible:

1. Pous de registre

- Es situaran pous de registre en seccions no visitables cada 40 m de distància i, a més, en els canvis d'alineació, canvis de secció, canvis de rasant, unions de ramals, i en les connexions d'embornals amb la claveguera.
- La distància màxima entre pous de registre és de 40 m en clavegueres no visitables i de 50 m en clavegueres visitables.
- La xarxa de recollida d'aigües pluvials de parcs i de zones on l'aigua de pluja pugui arrossegar sauló es connectarà a la xarxa de clavegueram mitjançant un únic pou de registre amb sorrer incorporat, per evitar l'entrada de sediments a la xarxa de clavegueram.

2. Tapes i reixes

- Les tapes dels pous de registre han de complir les funcions següents:
 - Accés a la xarxa per a control de les conduccions i la seva reparació
 - Accés per la neteja dels conductes
 - Accés pel control de característiques de les aigües residuals.
- Les tapes hauran d'acreditar el compliment de la norma UNE EN 124 i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu.
- Les tapes de clavegueram privades que es troben en via pública, s'accepta que siguin circulars de diàmetre 600 mm, (de classe D400 si estan en calçada i B125 en vorera), o bé tapes quadrades de majors de 40x40 cm de classe B125.
- Les reixes hauran de complir la norma UNE EN 124, i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu.
- En el cas de places o zones de gran extensió amb pendent perpendicular al flux nul, i en les que no hagi cap possibilitat de col·locar un altre element de drenatge del tipus embornal + rigola, es podrà col·locar reixa contínua, però les reixes hauran de col·locar-

se transversalment al flux d'aigua i el canal que recollirà les aigües ha de tenir un pendent del 2,5%.

- Les reixes contínues seran abatibles, antivandalisme i d'un ample mínim de 30cm.
- La longitud màxima del canal de recollida de la reixa contínua cap a un punt de desguàs serà de 10 metres, per possibilitar les tasques de neteja i manteniment.
- La canal de recollida de la reixa ha de tenir una fondària mínima de 45 cm.

3. Embornals

- Tot embornal adossat a la vorada ha de ser de tipus mixt, és a dir, format per reixa més bústia o finestra lateral. Aquesta regla és especialment rellevant en els punts baixos, on la obturació de les reixes té sempre greus conseqüències.
- La connexió dels embornals amb clavegueres no visitables es realitzarà mitjançant tubs de PVC de diàmetre mínim 400 mm, embolcallats amb un dau de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. La connexió es realitzarà sempre mitjançant un pou de registre. La connexió es realitzarà a cota de solera del pou.
- En el cas particular de connexions d'embornals sifònics, ja sigui a clavegueres no visitables com a clavegueres visitables, s'admetrà el tub de PVC de diàmetre 300 mm, embolcallat amb un dau de formigó HM-20 de 10 cm de gruix.
- L'angle del tub de connexió amb l'eix de la claveguera on es connecta ha d'anar perpendicular o bé inclinat en el sentit favorable a les aigües del col·lector. No s'accepten girs en planta no registrables als tubs de connexió entre els embornals i la claveguera.
- En cas d'una bateria d'embornals, generalment es col·locaran en forma de L, i solament es deixarà col·locar-los transversalment a un carrer en casos molt puntuals.
- Per raons de manteniment (en particular, del sistema de neteja de conduccions no visitables), els elements de captació longitudinal han de tenir incorporats sistemes d'autoneteja. En cas que no s'hi puguin instal·lar aquests sistemes, proposem substituir els elements de captació longitudinal per embornals connectats per tubulars Ø40 i arquetes, al mateix punt de desguàs.
- Si la densitat d'embornals que s'hagin de col·locar és elevada, per minimitzar el nombre de connexions amb la claveguera, es podran connectar els embornals entre ells per

parelles, amb el pendent de la connexió superior al 5% i el tub de la connexió superior o igual a 300mm, sempre i quan la distància de separació entre ells sigui igual o inferior a 12m.

- Quan per modificacions en la urbanització sigui necessari traslladar embornals, com que no s'accepten girs en planta no registrables als tubs de connexió entre els embornals i la claveguera, el trasllat es farà de la forma següent:
 - Quan s'eixamplen les voreres i cal anul·lar un embornal perquè la vorada s'apropa a l'eix del carrer i l'embornal antic quedaria a la vorera, el nou pou de caiguda es construirà sobre el tub de connexió existent (fins a la base del tub) i posteriorment es demolirà (o bé s'anul·larà) el pou de caiguda antic i el tram de tub de connexió que quedi fora de servei.
 - Quan s'estrenyen les voreres i cal anul·lar un embornal perquè la vorada s'allunya de l'eix del carrer i l'embornal antic quedaria a la calçada, només es podrà mantenir la connexió existent amb la xarxa de clavegueram en cas que el pou de caiguda existent es mantingui registrable, de manera que el salt (o bé el gir en planta) en el pou de caiguda sigui accessible per la neteja i manteniment de l'embornal. Si no es manté el pou de caiguda existent, el trasllat de l'embornal es realitzarà perllongant el tub de connexió existent mantenint la cota, direcció, pendent i la secció d'aquest fins al nou pou de caiguda situat a la nova alineació de la vorera.
- Quan s'anul·la un embornal perquè cau davant d'un gual de vianants, el nou embornal desplaçat en perpendicular sobre la mateixa rigola, ha de tenir una connexió directa cap a la claveguera principal. Només es podria admetre mantenir la connexió existent amb la xarxa de clavegueram si es conserva l'embornal existent, de manera que el gir quedi registrable.
- En general, quan s'anul·li un embornal caldrà tapiar el tub de connexió entre la claveguera i l'embornal a l'alçada de la connexió amb la claveguera, omplir el tub de connexió de terres o formigó i finalment anul·lar la reixa i la caixa de l'embornal en superfície. Es verificarà que no hi hagi cap connexió a l'embornal a anular (per exemple, algun clavegueró particular). En cas que n'hi hagi, es connectarà a la claveguera.
- Quan el carrer tingui voreres i calçada, amb pendent transversal a dues aigües, els embornals es col·locaran a les rigoles, adossats a les vorades. Tindran finestra lateral, i les reixes seran de barres inclinades.

- Quan el carrer tingui pendent transversal cap a l'eix, els embornals òbviament hauran d'anar a l'eix (hi hagi o no una rigola que delimiti el punt baix), i no podran tenir finestra lateral.
- Els embornals s'han de situar aigües amunt dels passos de vianants.

4. Connexions de claveguerons a la xarxa de clavegueram

- Els claveguerons particulars de nova construcció seran en general de PVC de 300 mm de diàmetre mínim. En el cas de claveguerons ja existents de diàmetre inferior que per qualsevol motiu s'hagin de substituir, es podrà admetre excepcionalment PVC de 250 mm de diàmetre.
- Els claveguerons particulars existents que es trobin en servei i es vegin afectats per obres de clavegueram, s'hauran de restituir i connectar amb la xarxa de clavegueram de forma individual. Quan aquests claveguerons siguin antics, de materials no plàstics, etc., es substituiran sempre fins a línia de façana.
- El projecte haurà de vetllar perquè qualsevol altre infraestructura de grans dimensions que discorri paral·lela a un col·lector (RPRSU, heating and cooling, galeries serveis, ...) respecti lateralment una franja expedita d'uns 70 cm d'alçada sobre la cota de solera del col·lector, per no hipotecar la possibilitat de rebre escomeses per aquell costat. Això significa que el perfil longitudinal d'aquest altre servei ha de complir una de les dues condicions següents: que la seva generatriu inferior quedi sempre 70 cm per sobre de la cota de solera del col·lector, o bé que la seva generatriu superior quedi sempre per sota de la cota de solera del col·lector. Alhora, aquest mateix servei que discorri paral·lel al col·lector haurà de permetre el pas transversal per sota seu o per sobre seu dels claveguerons que escometen a la claveguera principal, independentment de que s'acompleixin o no els requisits de distàncies mínimes establerts a la normativa sectorial.
- Davant la construcció o substitució de xarxa de clavegueram a un carrer, totes les finques hauran de quedar connectades a la nova xarxa, tal i com estableix l'Ordenança Municipal del Medi ambient Urbà.

5. Construcció de clavegueres

- El pendent de les clavegueres projectades no pot ser superior al 10% ni inferior al 1%, per tal que no es superin les velocitats mínimes i màximes establertes (velocitat de

l'aigua entre 1 m/s i 10 m/s) per evitar sedimentacions i/o erosions al col·lector, i els col·lectors desguassin correctament. La diferència de pendents entre la rasant del carrer i la claveguera es salvarà mitjançant la construcció de salts en pous de registre.

- Els canvis de direcció en planta en clavegueres no visitables es faran sempre mitjançant pous de registre. Els pous de registre del sistema de clavegueram i drenatge es trobaran sempre sota superfícies pavimentades que permetin l'accés de vehicles de neteja.
- Quan es construeixi clavegueram al llarg d'un carrer, s'hauran d'executar igualment totes les connexions o entroncaments de futures clavegueres tributàries a les cruïlles amb els carrers transversals, fins al límit de l'afecció de l'obra.
- El diàmetre mínim dels conductes a la xarxa pluvial o unitària ha d'ésser de 400 mm per pendents superiors a l'1% i de 500 mm per pendents inferiors. En el cas de xarxa residual el diàmetre mínim és de 300 mm.
- Es podran admetre excepcionalment diàmetres 300 mm en ramals interiors, drenatges de parterres, etc., o en casos en què es demostrï que per qüestions de gàlib és impossible col·locar res més gran.
- Quan una claveguera hagi de quedar "emparedada" o constrenyida al trasdós d'una pantalla d'un aparcament, túnel, etc., aquesta haurà de ser visitable.

6. Drenatge de zones verdes o de sauló

- El desguàs d'una xarxa (o d'elements individuals) de drenatge superficial d'un parc, zona verda o zona de sauló, no pot connectar-se directament a la xarxa de clavegueram de la ciutat, ni pot connectar-se directament a un embornal convencional, per raons de manteniment i seguretat de funcionament front a possibles obturacions causades pels arrossegaments dels sediments. La connexió de la xarxa de drenatge superficial d'aquestes zones amb la xarxa de clavegueram caldrà fer-la mitjançant un pou de registre amb un sorrer incorporat, per evitar la possible entrada de sediments a la xarxa principal de clavegueram.
- En el cas excepcional en què una zona verda o de sauló quedi deprimida respecte a l'entorn i la seva xarxa de drens subterranis es reveli insuficient per drenar l'àrea en un temps raonable, excepcionalment es podrà admetre la col·locació d'un embornal de seguretat per evacuar les aigües.

- Aquest tipus de pou sorrer esmentat abans s'ha de col·locar el més aigües amunt possible de la xarxa per tal de minimitzar la longitud afectada per les sorres, però el suficientment avall perquè reculli totes les sorres generades. El punt ideal d'ubicació seria allà on es troba l'últim embornal susceptible de recollir sorres, o bé el punt on la xarxa esmentada abandona el límit administratiu del parc en qüestió.
- La materialització d'aquests sorrers pot fer-se de 2 maneres:
 - Quan es tracta de xarxes estructurades interiors a un parc, podrà ser un pou de registre inserit a la pròpia xarxa tubular.
 - Quan es tracti d'embornals que van connectant (individualment o per grups de 3) a la xarxa principal del carrer, es recomana constituir aquests sorrers aprofitant els propis embornals, dotant-los d'un sobrefons per fer aquesta funció.
- Quan es tracti del drenatge subterrani d'una zona verda o de sauló a través d'un tub dren ranurat, aquest es construirà convenientment embolcallat d'un dau de grava i geotèxtil, i en aquest cas sí que s'acceptarà la connexió directa a la xarxa de clavegueram de la ciutat, en les mateixes condicions que qualsevol altra connexió, sense necessitat de pou sorrer.
- Els tubs dren han d'arribar continus fins al punt de connexió amb la xarxa de clavegueram, i preferentment s'han de connectar a pous de registre. En qualsevol cas, la xarxa de tubs dren no forma part de la xarxa de clavegueram municipal.

Barcelona, a 20 de febrer de 2019.

Raquel Maynés

Planificació i projectes

AQUATEC

Joan Manel Crespo

Responsable clavegueram Catalunya Central

SOREA



NIF A08146367
C/ Canigó, 37
08560, Manlleu
T. 93 851 52 80 / Fax. 93 851 52 80
www.sorea.cat

EXCM. AJUNTAMENT DE VILADRAU

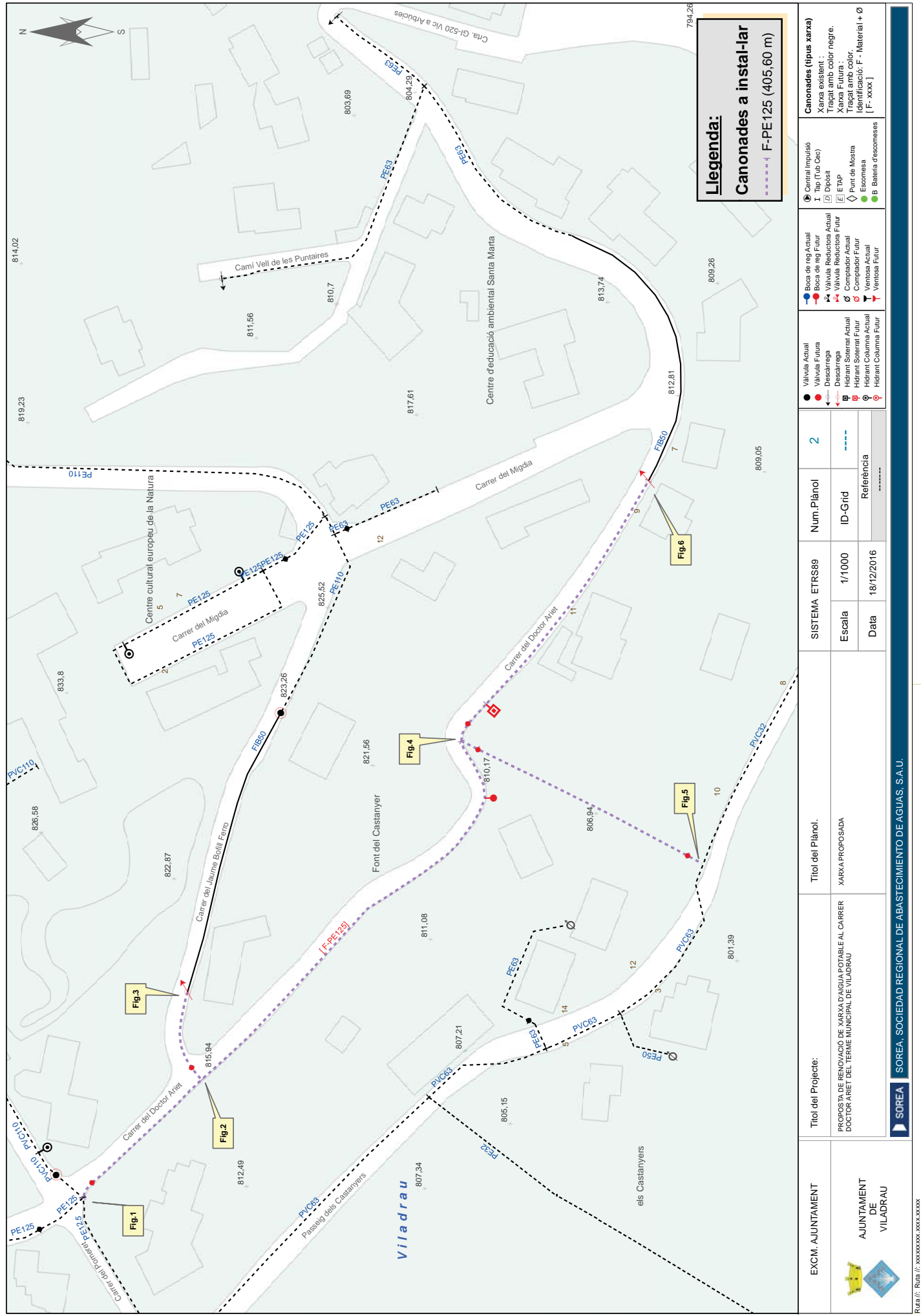
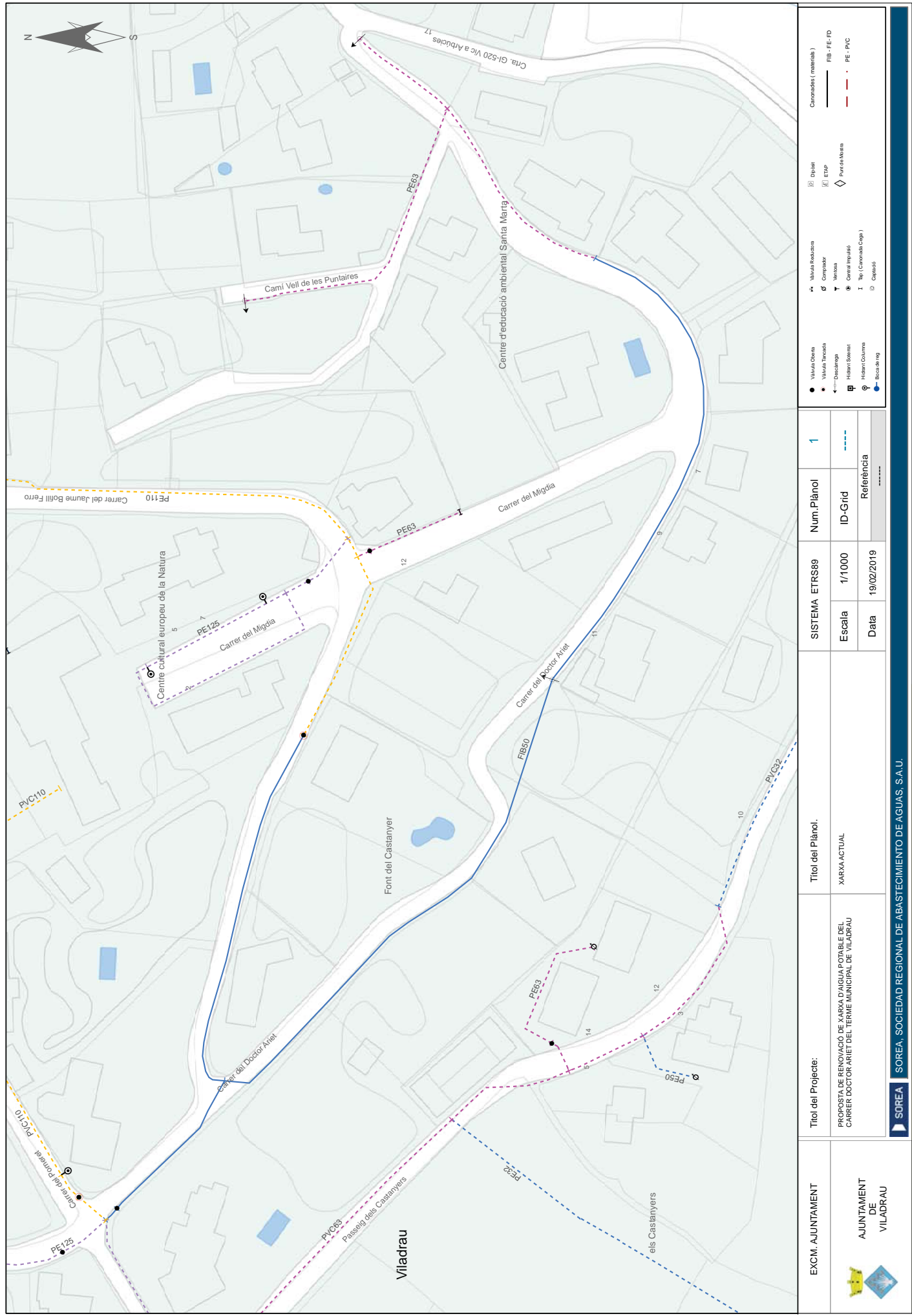
C. Balcells i Morató, 3
17406 Viladrau
Telèfon. 938 848 004
Fax. 938 849 011

DOCUMENT NÚM. 1 – PLÀNOLS

PRESSUPOST

PROPOSTA DE RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE A LA URBANITZACIÓ
FONT CASTANYERS – CARRER ARIET

Viladrau, 25 de febrer de 2019

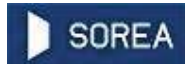


Legenda:
Canonades a instal·lar
F-PE125 (405,60 m)

<ul style="list-style-type: none"> Valvula Actual Valvula Futura Descàrrega Descàrrega Hidrant Actual Hidrant Futura Hidrant Columna Actual Hidrant Columna Futura 	<ul style="list-style-type: none"> Boca de reg Actual Boca de reg Futura Valvula Reductora Actual Valvula Reductora Futura Comptador Actual Comptador Futura Ventosa Actual Ventosa Futura 	<ul style="list-style-type: none"> Central Impulsió T. Tap (Tub Cec) Dipòsit ETAP Punt de Mostra Escomesa Bateria d'escomeses 	<ul style="list-style-type: none"> Canonades (tipus xarxa) Xarxa existent Tracat amb color negre Xarxa Futura Tracat amb color Identificació: F - Material + Ø [F - xxx]
--	--	--	---

DOCUMENT NÚM. 2 – PRESSUPOST

Amidaments



Proposta de renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable a la Urbanització Font Castanyers - Carrer del Doctor Ariet Viladrau

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 00 OBRA URBANITZACIÓ FONT CASTANYERS
Capítol 01 OBRA HIDRÀULICA
Subcapítol 01 CANONADES I PECES ESPECIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GFB1T712	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 125 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de manigueta electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 405,000

2	GFZ0C01	m	Cinta avisadora per enterrar de color blau, d'amplada 20 cm, amb missatge "Atenció aigua potable", col·locada a fons de rasa
---	---------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 405,000

3	GSFZ0002	u	Derivació amb te de fosa dúctil amb unions embridades de 100 mm de DN PN16, a la nova canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre i col·locada al fons de la rasa. Cruïlla entre el carrer del Doctor Ariet i el passeig d'en Jaume Bofill i Ferro. (Figura 2).
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	GSFZ0004	u	Derivació amb te de fosa dúctil amb unions embridades de 100 mm de DN PN16, a la nova canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre i col·locada al fons de la rasa. Plaça Font dels Castanyers (Figura 4).
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	GSFZ0007	u	Colze de polietilè de 45° de 125 mm de DN, sèrie SDR 11, electrosoldable i col·locat al fons de la rasa.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

6	GS1PR0001	u	Canonada provisional de polietilè de DN40 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escomeses i xarxa. Tram carrer del Pomeret - plaça Font dels Castanyers.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	GS1PR0002	u	Canonada provisional de polietilè de DN40 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escomeses i xarxa. Tram plaça Font dels Castanyers - carrer del Migdia.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 OBRA URBANITZACIÓ FONT CASTANYERS
Capítol 01 OBRA HIDRÀULICA
Subcapítol 02 CONNEXIONS AMB LA XARXA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GSFZ0001	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre amb les canonades existents de polietilè de 125 mm i PVC de 110 mm de diàmetre, a la cruïlla entre els carrers del Doctor Ariet i del Pomeret (Figura 1).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	GSFZ0003	u	Connexions de la nova canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre amb la xarxa existent de fibrociment de 50 mm de diàmetre nominal, al passeig d'en Jaume Bofill i Ferro i del Doctor Ariet (Figures 3 - 6).
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

EUR

Proposta de renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable a la Urbanització Font Castanyers - Carrer del Doctor Ariet Viladrau

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

3	GSFZ0005	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre amb la xarxa existent de PVC de 32 i 63 mm de diàmetre, al passeig dels Castanyers. (Figura 5).
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 OBRA URBANITZACIÓ FONT CASTANYERS
Capítol 01 OBRA HIDRÀULICA
Subcapítol 03 VÀLVULES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GJS11125	ut	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1½" i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM, inclosos collari de presa per a tub PE/PVC de DN125 mm i sortida 2", vàlvula de registre angular rosca MF 2"-1½", pericó equipat i tapa de fosa per a allotjament de comptador de DN30 mm, comptador de DN30 mm classe B, trampilló 145x145 "Aigües", petita racoreria, instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	GM21P628	u	Hidrants soterrats amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre connectat a tub PE de DN125 mm, inclosos te per unió a canonada general PE de DN125, valones PE de DN125mm, brides boges PE-125 de DN100, vàlvula de comporta DN100, ese de reglatge per desnivell en PE, colze PE electrosoldable 90° de DN125, marc i tapa 190x190 "Aigües" i placa senyalització i identificació H-100 T
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	GS1DRP2125	ut	Vàlvula de descàrrega muntada sobre tub PE/PVC de DN125 mm, inclosos collari de presa per a tub DN125 mm amb sortida 2", petita racoreria, vàlvula de registre 2", tram de desaigua i marc i tapa de fosa 410x410 "Aigua potable"
---	------------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 00 OBRA URBANITZACIÓ FONT CASTANYERS
Capítol 01 OBRA HIDRÀULICA
Subcapítol 04 ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GSFZ0006	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 i col·locat al fons de la rasa. Encreuament plaça Font dels Castanyers.

AMIDAMENT DIRECTE 24,000

2	GS1RIPV1125	u	Reposició d'escomesa individual connectada a tub PE/PVC de DN125 mm, inclosos collari de presa per tub PE/PVC DN125-1", 2 enllaços RM DN32mm-1", 1 colze 90° RM 1", 1 vàlvula de registre RF 1", canonada PE40 de DN32 mm, colze 90° PP 1", enllaç RF reduït DN32mm-3/4" i trampilló "Aigües"
---	-------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 11,000

Obra 00 OBRA URBANITZACIÓ FONT CASTANYERS
Capítol 01 OBRA HIDRÀULICA
Subcapítol 05 MANIOBRES A LA XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GSFZOTE1	u	Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 00 OBRA URBANITZACIÓ FONT CASTANYERS
Capítol 01 OBRA HIDRÀULICA
Subcapítol 06 PROVES DE PRESSIÓ I DESINFECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JSFZND01	m	Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable

AMIDAMENT DIRECTE

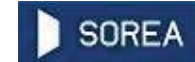
2	JFVZPPIE	m	Prova de pressió i d'estanquitat per canonades d'abastament d'aigua
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 00 OBRA URBANITZACIÓ FONT CASTANYERS
Capítol 01 OBRA HIDRÀULICA
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPASS01	pa	Partida d'alçada de cobrament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE



Proposta de renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable
a la Urbanització Font Castanyers - Carrer del Doctor Ariet
Viladrau

PRESSUPOST Descomposició Total

Obra	00	Obra Urbanització Font Castanyers
Capítol	01	Obra Hidràulica
Subcapítol	01	Canonades i peces especials

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GFB1T712	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 125 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa (P - 1)	20,30	405,000	8.221,50
Format per :						
%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra			
A012M000	0,067	h	Oficial 1a muntador			
A013M000	0,133	h	Ajudant muntador			
BF21214	0,042	u	MANGUITO ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16 Marca: ELGEF			
BF2717	1,020	m	TUBO PE100 AD SDR11 DN 125 PN16 B6 Marca: TUPLÉN			
CZ1UU005	0,067	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè			
2	GFZ0C01	m	Cinta avisadora per enterrar de color blau, d'amplada 20 cm, amb missatge "Atenció aigua potable", col·locada a fons de rasa (P - 2)	0,35	405,000	141,75
Format per :						
A013M000	0,004	h	Ajudant muntador			
BF20997	1,000	m	CINTA AVISAD.ENT.A.POT.+LOGO A20cm L250m Marca: KELMAPLAST			
3	GSFZ0002	u	Derivació amb te de fosa dúctil amb unions embridades de 100 mm de DN PN16, a la nova canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre i col·locada al fons de la rasa. Cruïlla entre el carrer del Doctor Ariet i el passeig d'en Jaume Bofill i Ferro. (Figura 2). (P - 10)	408,92	1,000	408,92
Format per :						
%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra			
A012M000	1,500	h	Oficial 1a muntador			
A013M000	1,500	h	Ajudant muntador			
BF15016	1,000	u	BOCA LLAVE PERA 190x190 AIGÜES Marca: AVK			
BF15342	4,000	u	JUNTA PLANA EN E.P.D.M. DN 100 PN16 Marca: ALGAHER			
BF19633	8,000	u	TORN.GEOMET-500A DIN933 16x 60 C.8.8 T+A Marca: SIN MARCA			
BF19637	24,000	u	TORN.GEOMET-500A DIN933 16x 80 C.8.8 T+A Marca: MAFRA			
BF21214	3,000	u	MANGUITO ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16 Marca: ELGEF			
BF23466	3,000	u	MANG.SOL.TOPE BRIDA PE100 SDR11 125 PN16 Marca: ELGEF			
BF34779	3,000	u	BRIDA LOCA AC GALV.PE 125 DN 100 PN16 Marca: PLASSON			
BF36133	1,000	u	TE BBB.ORIENTABLE 100 PN16 Marca: AVK			
BF8860	1,000	u	V.COMPUERTA BB.06/30 CORTO 100 PN16 CUAD Marca: AVK			
4	GSFZ0004	u	Derivació amb te de fosa dúctil amb unions embridades de 100 mm de DN PN16, a la nova canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre i col·locada al fons de la rasa. Plaça Font dels Castanyers (Figura 4). (P - 12)	613,76	1,000	613,76
Format per :						
%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra			
A012M000	2,500	h	Oficial 1a muntador			
A013M000	2,500	h	Ajudant muntador			
BF15016	2,000	u	BOCA LLAVE PERA 190x190 AIGÜES Marca: AVK			
BF15342	5,000	u	JUNTA PLANA EN E.P.D.M. DN 100 PN16 Marca: ALGAHER			
BF19633	16,000	u	TORN.GEOMET-500A DIN933 16x 60 C.8.8 T+A Marca: SIN MARCA			

Pressupost

PRESSUPOST Descomposició Total

		BF19637	24,000	u	TORN.GEOMET-500A DIN933 16x 80 C.8.8 T+A	Marca: MAFRA			
		BF21214	3,000	u	MANGUITO ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16	Marca: ELGEF			
		BF23466	3,000	u	MANG.SOL.TOPE BRIDA PE100 SDR11 125 PN16	Marca: ELGEF			
		BF34779	3,000	u	BRIDA LOCA AC GALV.PE 125 DN 100 PN16	Marca: PLASSON			
		BF36133	1,000	u	TE BBB.ORIENTABLE 100 PN16	Marca: AVK			
		BF8860	2,000	u	V.COMPUERTA BB.06/30 CORTO 100 PN16 CUAD	Marca: AVK			
5	GSFZ0007	u	Colze de polietilè de 45° de 125 mm de DN, sèrie SDR 11, electrosoldable i col·locat al fons de la rasa. (P - 15)	68,47	3,000		205,41		
Format per :									
		%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra				
		A012M000	0,500	h	Oficial 1a muntador				
		A013M000	0,500	h	Ajudant muntador				
		BF26056	1,000	u	CODO 45° ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16	Marca: ELGEF			
		CZ1UU005	0,500	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè				
6	GS1PR0001	u	Canonada provisional de polietilè de DN40 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escameses i xarxa. Tram carrer del Pomeret - plaça Font dels Castanyers. (P - 6)	1.168,78	1,000		1.168,78		
7	GS1PR0002	u	Canonada provisional de polietilè de DN40 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escameses i xarxa. Tram plaça Font dels Castanyers - carrer del Migdia. (P - 7)	735,16	1,000		735,16		

TOTAL	Subcapítol	00.01.01					11.495,28		
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	--	------------------	--	--

Obra	00	Obra Urbanització Font Castanyers
Capítol	01	Obra Hidràulica
Subcapítol	02	Connexions amb la xarxa existent

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GSFZ0001	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre amb les canonades existents de polietilè de 125 mm i PVC de 110 mm de diàmetre, a la cruïlla entre els carrers del Doctor Ariet i del Pomeret (Figura 1). (P - 9)	1.045,87	1,000	1.045,87

Format per :

%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	
A012M000	4,500	h	Oficial 1a muntador	
A013M000	4,500	h	Ajudant muntador	
BF15016	2,000	u	BOCA LLAVE PERA 190x190 AIGÜES	Marca: AVK
BF15062	1,000	u	MANGUITO UNION SR5 STOP PE/PVC 110 PN16	Marca: HUOT
BF15342	7,000	u	JUNTA PLANA EN E.P.D.M. DN 100 PN16	Marca: ALGAHER
BF19633	32,000	u	TORN.GEOMET-500A DIN933 16x 60 C.8.8 T+A	Marca: SIN MARCA
BF19637	24,000	u	TORN.GEOMET-500A DIN933 16x 80 C.8.8 T+A	Marca: MAFRA
BF21214	5,000	u	MANGUITO ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16	Marca: ELGEF
BF21817	1,000	u	BRIDA UNION MJ STOP PE/PVC 100-110 PN16	Marca: BAYARD
BF23466	3,000	u	MANG.SOL.TOPE BRIDA PE100 SDR11 125 PN16	Marca: ELGEF
BF26056	2,000	u	CODO 45° ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16	Marca: ELGEF
BF34779	3,000	u	BRIDA LOCA AC GALV.PE 125 DN 100 PN16	Marca: PLASSON
BF36133	2,000	u	TE BBB.ORIENTABLE 100 PN16	Marca: AVK
BF8860	2,000	u	V.COMPUERTA BB.06/30 CORTO 100 PN16 CUAD	Marca: AVK

2	GSFZ0003	u	Connexions de la nova canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre amb la xarxa existent de fibrociment de 50 mm de diàmetre nominal, al passeig d'en Jaume Bofill i Ferro i del Doctor Ariet (Figures 3 - 6). (P - 11)	354,06	2,000	708,12
---	----------	---	--	--------	-------	--------

PRESSUPOST Descomposició Total

		Format per :							
		%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra				
		A012M000	1,500	h	Oficial 1a muntador				
		A013M000	1,500	h	Ajudant muntador				
		BF15338	1,000	u	JUNTA PLANA EN E.P.D.M. DN 50 PN16				
		BF15342	1,000	u	JUNTA PLANA EN E.P.D.M. DN 100 PN16	Marca: ALGAHER			
		BF19633	4,000	u	TORN.GEOMET-500A DIN933 16x 60 C.8.8 T+A	Marca: SIN MARCA			
		BF19637	8,000	u	TORN.GEOMET-500A DIN933 16x 80 C.8.8 T+A	Marca: MAFRA			
		BF21214	1,000	u	MANGUITO ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16	Marca: ELGEF			
		BF22782	1,000	u	BRIDA UNIV.3057STOP-UNI. 50(46- 71)PN16	Marca: WAGA			
		BF23466	1,000	u	MANG.SOL.TOPE BRIDA PE100 SDR11 125 PN16	Marca: ELGEF			
		BF26056	2,000	u	CODO 45° ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16	Marca: ELGEF			
		BF34779	1,000	u	BRIDA LOCA AC GALV.PE 125 DN 100 PN16	Marca: PLASSON			
		BF36085	1,000	U	REDUCC.BB ORIENT.100-50 PN16 L=200				
3	GSFZ0005	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre amb la xarxa existent de PVC de 32 i 63 mm de diàmetre, al passeig dels Castanyers. (Figura 5). (P - 13)	508,25	1,000		508,25		

Format per :

%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	
A012M000	2,000	h	Oficial 1a muntador	
A013M000	2,000	h	Ajudant muntador	
BF10528	1,000	u	MACHON LATON ESTAMPADO E-304 R.M.2"	Marca: GREINER
BF10545	1,000	u	TUERCA RED.LT ESTAMP.E306 MH 2"-11/2"	Marca: GREINER
BF15016	1,000	u	BOCA LLAVE PERA 190x190 AIGÜES	Marca: AVK
BF15792	1,000	u	MACHON RED.LATON ESTAM. S33R 1"-11/2"	Marca: SOBIME
BF18502	1,000	u	REDUC.SOLD.TOPE PE100 SDR11 125- 63 PN16	Marca: ELGEF
BF26056	2,000	u	CODO 45° ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16	Marca: ELGEF
BF8899	1,000	u	V.REGISTRO FD 03/00 P/R DN50 R-H 2"	Marca: AVK
BF9406	1,000	u	TE (TT) DERIV.R.H.G-95 M.LATON 63-2"	Marca: GREINER
BF9448	1,000	u	MANGUITO REPARACION G-93L M.LATON 63	Marca: GREINER
BF9533	1,000	u	ENLACE R.M. G-91 M.LATON 63-2"	Marca: GREINER
BF9574	1,000	u	ENLACE R.H. G-92 M.LATON 32-1"	Marca: GREINER
BF9580	1,000	u	ENLACE R.H. G-92 M.LATON 63-2"	Marca: GREINER

TOTAL	Subcapítol	00.01.02				2.262,24
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	00	Obra Urbanització Font Castanyers
Capítol	01	Obra Hidràulica
Subcapítol	03	Vàlvules i accessoris

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GJS11125	ut	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1½" i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM, inclosos collarí de presa per a tub PE/PVC de DN125 mm i sortida 2", vàlvula de registre angular rosca MF 2"-1½", pericó equipat i tapa de fosa per a allotjament de comptador de DN30 mm, comptador de DN30 mm classe B, trampillo 145x145 "Aigües", petita racoreria, instal·lada (P - 3)	1.186,81	1,000	1.186,81

Format per :

%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	
A012M000	4,660	h	Oficial 1a muntador	
BF10547	2,000	u	TUERCA RED.LT ESTAMP.E306 MH 11/2"-1"	Marca: GREINER

PRESSUPOST Descomposició Total

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
BF12867	1,000 u	COLLARIN T.CARGA 727/10 PE/PVC 125-2'' Marca: AVK			
BF18676	1,000 ut	ARQ.FD.30-260 11/2''-11/2''AN47820 S/CONEX Marca: PRADINSA			
BF18697	1,000 u	BOCA RIEGO DN40 R-45 AL.C/ARQ.BOCA REG Marca: LLOBREGAT			
BF22358	1,000 u	CONT.MSD 30-260 Q3-6.3 R50 11/2''+ LRF Marca: ITRON			
BF25111	1,000 u	BOCA LLAVE PURDIE 145x145 AIGÜES Marca: AVK			
BF2954	4,000 m	TUBO PE40 BD SDR7,4 DN 50 PN10 R50 Marca: TUPLÉN			
BF34487	1,000 u	V.REGISTRO FD 11/00 P/ANG. R-MH 2''-11/2'' Marca: AVK			
BF9530	1,000 u	ENLACE R.M. G-91 M.LATON 50-11/2'' Marca: GREINER			
BF9579	2,000 u	ENLACE R.H. G-92 M.LATON 50-11/2'' Marca: GREINER			
BF9738	1,000 u	CODO 45° R.MACHO G-97 M.LATON 50-11/2'' Marca: GREINER			
2 GM21P628	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre connectat a tub PE de DN125 mm, inclosos te per unió a canonada general PE de DN125, valones PE de DN125mm, brides boges PE-125 de DN100, vàlvula de comporta DN100, ese de reglatge per desnivell en PE, colze PE electrosoldable 90° de DN125, marc i tapa 190x190 ''Aigües'' i placa senyalització i identificació H-100 T (P - 4)	1.342,77	1,000	1.342,77
Format per :					
A012M000	5,250 h	Oficial 1a muntador			
A013M000	5,250 h	Ajudant muntador			
BF11954	1,000 u	PLACA IDENTIFICACION Y SITUACION H-100.T Marca: LLOBREGAT			
BF15016	1,000 u	BOCA LLAVE PERA 190x190 AIGÜES Marca: AVK			
BF15342	5,000 u	JUNTA PLANA EN E.P.D.M. DN 100 PN16 Marca: ALGAHER			
BF18705	1,000 u	H.ENT.DN100 R-100 BCN BR.C/ARQ.INCENDIOS Marca: LLOBREGAT			
BF21214	1,000 u	MANGUITO ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16 Marca: ELGEF			
BF21245	1,000 u	CODO 90° ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16 Marca: ELGEF			
BF23466	4,000 u	MANG.SOL.TOPE BRIDA PE100 SDR11 125 PN16 Marca: ELGEF			
BF24716	40,000 u	TORN.GEOMET-500A DIN933 16x 90 C.8.8 T+A Marca: MAFRA			
BF26056	2,000 u	CODO 45° ELECTROS.PE100 SDR11 DN125 PN16 Marca: ELGEF			
BF34779	4,000 u	BRIDA LOCA AC GALV.PE 125 DN 100 PN16 Marca: PLASSON			
BF36133	1,000 u	TE BBB.ORIENTABLE 100 PN16 Marca: AVK			
BF8860	1,000 u	V.COMPUERTA BB.06/30 CORTO 100 PN16 CUAD Marca: AVK			
3 GS1DRP2125	ut	Vàlvula de descàrrega muntada sobre tub PE/PVC de DN125 mm, inclosos collari de presa per a tub DN125 mm amb sortida 2'', petita racoreria, vàlvula de registre 2'', tram de desaigua i marc i tapa de fosa 410x410 ''Aigua potable'' (P - 5)	255,69	2,000	511,38
Format per :					
%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra			
A012M000	2,850 h	Oficial 1a muntador			
BF10528	1,000 u	MACHON LATON ESTAMPADO E-304 R.M 2'' Marca: GREINER			
BF15086	1,000 u	COLLARIN TOMA S-10 PE/PVC 125-2'' Marca: AVK			
BF15283	1,000 u	V.REGISTRO FD SECULO P/R DN50 R-H 2'' Marca: SOMEPAL			
BF2745	4,000 m	TUBO PE100 AD SDR17 DN 63 PN10 B6 Marca: TUPLÉN			
BF32272	1,000 u	REG.HIDR.QUATTRO 400X400 B125 AIGUA POT Marca: NORINCO			
TOTAL	Subcapítol	00.01.03			3.040,96
Obra	00	Obra Urbanització Font Castanyers			
Capítol	01	Obra Hidràulica			
Subcapítol	04	Escomeses			

PRESSUPOST Descomposició Total

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 GSFZ0006	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 i col·locat al fons de la rasa. Encreuament plaça Font dels Castanyers. (P - 14)	6,06	24,000	145,44
Format per :					
%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra			
A012M000	0,070 h	Oficial 1a muntador			
A013M000	0,070 h	Ajudant muntador			
BF2952	1,000 m	TUBO PE40 BD SDR7,4 DN 32 PN10 R100 Marca: TUPLÉN			
2 GS1RIPV1125	u	Reposició d'escomesa individual connectada a tub PE/PVC de DN125 mm, inclosos collari de presa per tub PE/PVC DN125-1'', 2 enllaços RM DN32mm-1'', 1 colze 90° RM 1'', 1 vàlvula de registre RF 1'', canonada PE40 de DN32 mm, colze 90° PP 1'', enllaç RF reduït DN32mm-3/4'' i trampilló ''Aigües'' (P - 8)	272,16	11,000	2.993,76
Format per :					
%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra			
A012M000	3,500 h	Oficial 1a muntador			
BF15083	1,000 u	COLLARIN TOMA S-10 PE/PVC 125-1'' Marca: AVK			
BF25111	1,000 u	BOCA LLAVE PURDIE 145x145 AIGÜES Marca: AVK			
BF2952	4,000 m	TUBO PE40 BD SDR7,4 DN 32 PN10 R100 Marca: TUPLÉN			
BF8896	1,000 u	V.REGISTRO FD 03/00 P/R DN25 R-H 1'' Marca: AVK			
BF9289	1,000 u	CODO 90° TT G-94 M.LATON 32 Marca: GREINER			
BF9315	1,000 u	CODO 90° R.MACHO G-99 M.LATON 32-1'' Marca: GREINER			
BF9524	2,000 u	ENLACE R.M. G-91 M.LATON 32-1'' Marca: GREINER			
BF9573	1,000 u	ENLACE R.H.RED. G-92R M.LATON 32-3/4'' Marca: GREINER			
TOTAL	Subcapítol	00.01.04			3.139,20
Obra	00	Obra Urbanització Font Castanyers			
Capítol	01	Obra Hidràulica			
Subcapítol	05	Maniobres a la xarxa			
TOTAL	Subcapítol	00.01.05			914,24
Obra	00	Obra Urbanització Font Castanyers			
Capítol	01	Obra Hidràulica			
Subcapítol	06	Proves de pressió i desinfecció			
TOTAL	Subcapítol	00.01.06			914,24
Obra	00	Obra Urbanització Font Castanyers			
Capítol	01	Obra Hidràulica			
Subcapítol	06	Proves de pressió i desinfecció			
TOTAL	Subcapítol	00.01.07			914,24
Obra	00	Obra Urbanització Font Castanyers			
Capítol	01	Obra Hidràulica			
Subcapítol	06	Proves de pressió i desinfecció			
TOTAL	Subcapítol	00.01.08			914,24
Obra	00	Obra Urbanització Font Castanyers			
Capítol	01	Obra Hidràulica			
Subcapítol	06	Proves de pressió i desinfecció			
1 JSFZND01	m	Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable (P - 18)	0,73	405,000	295,65
Format per :					

PRESSUPOST Descomposició Total

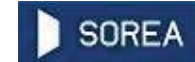
	%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra			
	A0112000	0,200	h	Cap de colla			
	A012M000	1,000	h	Oficial 1a muntador			
	B0111000	0,050	m3	Aigua			
	B0121000	0,002	l	Hipoclorit sòdic amb una concentració del 15%			
	BNM11162	0,500	h	Bomba dosificadora de membrana, electrònica, multifunció (modes constant, divisor, multiplicador, PPM, Batch, Volt, mA, %, tipus EMEC KMS MF, amb membrana en PTFE, boles en ceràmica, molles en Hastelloy i caixa en PP amb fibra de vidre, part hidràulica en PVDF, capçal amb purga manual, per a un cabal màxim de 2l i a una pressió de 18 bar. Inclou vàlvula de peu per a aspiració de dipòsit i vàlvula injectora en PVDF			
2	JFVZPPIE	m		Prova de pressió i d'estanquitat per canonades d'abastament d'aigua (P - 17)	1,44	405,000	583,20
	Format per :						
	%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra			
	A0112000	0,200	h	Cap de colla			
	A012M000	1,000	h	Oficial 1a muntador			
	B0111000	0,015	m3	Aigua			
	C200U101	0,500	h	Bombí per a proves de canonades			
	C200U110	0,500	h	Bomba per a proves de canonades			

TOTAL Subcapítol 00.01.06 878,85

Obra 00 Obra Urbanització Font Castanyers
Capítol 01 Obra Hidràulica
Subcapítol 07 Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPASS01	pa	Partida d'alçada de cobrament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra (P - 19)	434,61	1,000	434,61

TOTAL Subcapítol 00.01.07 434,61



Proposta de renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable
a la Urbanització Font Castanyers - Carrer del Doctor Ariet
Viladrau

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	00.01.01	Canonades i peces especials	11.495,28
Subcapítol	00.01.02	Connexions amb la xarxa existent	2.262,24
Subcapítol	00.01.03	Valvules i accessoris	3.040,96
Subcapítol	00.01.04	Escomeses	3.139,20
Subcapítol	00.01.05	Maniobres a la xarxa	914,24
Subcapítol	00.01.06	Proves de pressió i desinfecció	878,85
Subcapítol	00.01.07	Seguretat i salut	434,61
Capítol	00.01	Obra Hidràulica	22.165,38
			22.165,38
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	00.01	Obra Hidràulica	22.165,38
Obra	00	Obra Urbanització Font Castanyers	22.165,38
			22.165,38
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	00	Obra Urbanització Font Castanyers	22.165,38
			22.165,38

Resum de pressupost



Proposta de renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable
a la Urbanització Font Castanyers - Carrer del Doctor Ariet
Viladrau

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 22.165,38

Subtotal 22.165,38

21 % IVA SOBRE 22.165,38..... 4.654,73

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € 26.820,11

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VINT-I-SIS MIL VUIT-CENTS VINT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)

Pressupost general



NIF A08146367
C/ Canigó, 37
08360, Manlleu
T. 93 851 52 80 / Fax. 93 851 52 80
www.sorea.cat

NOTES:

- El pagament dels treballs es realitza per avançat. El pagament per avançat no comporta l'atorgament de la conformitat amb la idoneïtat de la prestació, ni cap renúncia als seus drets
- Per a l'execució de les obres s'aplicaran les normes del "Plec de prescripcions tècniques generals, per a l'execució d'instal·lacions d'abastament i distribució d'aigua" de l'Ajuntament
- Aquest pressupost no inclou els costos derivats de la sol·licitud dels permisos necessaris per a l'execució de l'obra, ni les indemnitzacions per ocupació i/o expropiació de terrenys
- Aquest pressupost té una durada de 30 dies, després dels quals s'augmentarà el tant per cent com s'hagin augmentat els materials descrits.

L'empresa:

Conforme client:


SOREA, Sociedad Regional de
Abastecimiento de Aguas, SAU

Data: 25 de febrer de 2019

Data:

Ref. Sol·licitud: AMAN002 0000059705-2
Tipus de Sol·licitud: VARIANTS

FERRAN PELEGRINA I ASSOCIATS.
A/A JOSEP M. ADAM
CASANOVA DE LA FONT, SN
08550 - BALENYA
BARCELONA

Benvolguts Srs./Sres.:

Des d'Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal Ens posem en contacte amb vostè en relació a la seva sol·licitud de **VARIANTS** que ens ha formulat en **PS DOCTOR ARIET 0, 17406, VILADRAU, GIRONA**, a fi de comunicar-li les condicions tècniques econòmiques per a dur a efecte el servei sol·licitat.

D'acord amb el que estableix la legislació vigent, a continuació adjuntem en un primer document el **Plec de Condicions Tècniques**, on l'informem dels treballs que fan falta per atendre el subministrament la modificació d'instal·lacions, distingint entre els corresponents a reforç o adequació de la xarxa de distribució existent en servei, si són necessaris, i els que es requereixen per a la nova extensió de la xarxa de distribució les noves instal·lacions de xarxa de distribució.

De forma separada, en un segon document li aportem la informació referent únicament al **Pressupost** de les adequacions de les instal·lacions en servei, l'execució de la qual està reservada a la distribuïdora de conformitat amb la normativa vigent i que cal fer per tal de fer possible el servei sol·licitat.

La validesa d'aquestes condicions tècniques econòmiques és de 6 mesos.

D'acord amb el que estableix el RD 1073/2015, l'informem que hem enviat també les presents condicions tècniques econòmiques al sol·licitant que vostè representa.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment al nostre Servei d'Assistència Tècnica a través del telèfon 902 534 100 o del correu electrònic solicitudes.nnss@endesa.es. Així mateix a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.es, podrà obtenir més informació respecte de la tramitació d'aquest procés i la legislació aplicable.

Atentament,

*Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Este*

15 d'abril de 2019

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

I - Punt / s de connexió a la xarxa de distribució

El punt de connexió és el lloc de la xarxa de distribució més pròxim al de consum amb capacitat per atendre un nou subministrament o l'ampliació d'un existent.

Un cop analitzada la seva sol·licitud, el punt de connexió que verifica els requisits reglamentaris de qualitat, seguretat i viabilitat física són els següents:

- Punt de Connexió: A la Xarxa BT Aèria amb conductos tipus RZ de secció 95AL a la tensió de 3x230/400 volts, en BH546-01-01 (BH546-01-01).

II - Treballs a realitzar en la xarxa de distribució

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

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

- Adequacions o reformes d'instal·lacions en servei amb cost a càrrec del client:
 - Retirada tram de Xarxa Aèria de Baixa Tensió amb cable RZ-95AL i instal·lació de nova conversió en PT BH546.
- Entroncament i connexió de les noves instal·lacions amb la xarxa existent:
 - L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.
 - El cost dels materials utilitzats en aquesta operació, d'acord amb la legislació vigent, serà a càrrec del client.

Treballs necessaris per a les noves instal·lacions de la xarxa de distribució.

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa que poden construir-se sense afeció a les ja existents en servei. Aquests treballs podran ser executats a requeriment del sol·licitant per qualsevol empresa instal·ladora legalment automatitzada, o per l'empresa distribuïdora, incloent les instal·lacions següents:

- Nova estesa de Xarxa Subterrània de Baixa Tensió RV-240AL i instal·lació de nova conversió en façana.

Adjuntem el detall dels tràmits a seguir en cas que opti per encarregar la seva execució a una empresa instal·ladora. Un cop finalitzades i supervisades per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, s'han de cedir a aquesta Distribuïdora, que es responsabilitzarà des d'aquest moment de la seva operació i manteniment:

TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS AMB PROJECTE I PERMISOS A NOM DEL SOL·LICITANT.

- Es presentarà una còpia del Projecte Elèctric, abans del seu visat al Col·legi Oficial corresponent, signat, per a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics. Aquest projecte haurà de contemplar les indicacions reflexades a les "Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç" de FECSA Endesa, aprovades per la DGEMISI amb la Resolució ECF/4548/2006 de 29 de desembre de 2006.
- *Un cop revisat podran procedir al seu visat pel Col·legi Oficial corresponent i a obtenir tots els permisos oficials i particulars necessaris.*
- Qualsevol variació respecte a les previsions del projecte d'execució haurà de ser comunicada prèviament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal per escrit, qui manifestarà la seva aprovació o no, a aquesta modificació.

Prèviament a l'inici dels treballs, es realitzarà una reunió amb el Promotor en la que es designarà a les persones, que al llarg de la realització d'aquests treballs es constituïran en interlocutors permanents per analitzar i decidir aquells aspectes que vagin sorgint. Així mateix, es decidiran les responsabilitats de cada part, així com les fites d'execució que es concretaran en la:

- Signatura d'un Conveni de Subministrament entre Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal i el Promotor.
- El Promotor avisarà a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal amb la suficient antelació sobre la previsió de les diferents etapes de realització i en especial aquelles partides que un cop finalitzades quedaran fora de la simple visualització "in situ". Es definirà també la documentació a aportar pel Promotor relativa a la qualitat de les instal·lacions: assaigs, etc.
- El sol·licitant i la seva empresa de contracta comunicaran la planificació de l'obra, amb les dades d'inici i finalització previstes, perquè es puguin realitzar controls de qualitat i planificar els treballs previs a la posada en servei.
- Els materials utilitzats hauran de correspondre exclusivament a marques i models homologats per la distribuïdora (s/ les indicacions reflectides en les "Normes Tècniques Particulars, aprovades per la DGEMISI).

Si les instal·lacions a cedir contenen un o diversos centres de transformació, cal tenir en compte que els seus quadres de baixa tensió han d'estar adaptats per al nou requeriment legal de telegestió dels comptadors segons Normes Endesa FNZ001 (10^a ed.), FNL002 (3^a ed.), FNZ002 (3^a ed.) o FNL001 (5^a ed.), segons correspongui. Aquests quadres han d'incorporar fusibles de protecció del circuit de concentrador, a més d'un connector (conjunt mascle / femella) previst per a la connexió de l'esmentat concentrador.

Finalitzada l'obra, per tal de procedir a la seva Autorització Administrativa i traspàs de titularitat a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, es procedirà, d'acord amb el que disposa la Instrucció 1/2012 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial tenint en compte els següents aspectes que es relacionen a continuació i que venen condicionats per l'aplicatiu telemàtic de l'Administració :

- a) Es realitzarà un projecte independent per cada nova estació transformadora i les seves línies de Mitja Tensió que l'alimenten.
- b) En un polígon hi hauran tants projectes com estacions transformadores es connectin amb les seves línies d'alimentació.

Perquè EDE pugui tramitar la sol·licitud d'Autorització Administrativa, el sol·licitant presentarà la documentació que es relaciona a continuació acompanyada d'una carta en la que es farà constar la referència d'EDE (referència de la sol·licitud) , aportant els 4 tipus de documents que es descriuen a continuació **en format pdf** :

1. Memòria del Projecte executiu de la instal·lació, ajustat al contingut que preveuen les reglamentacions aplicables amb el grau de detall suficient per a que la instal·lació pugui ser executada per un enginyer diferent del que hagi redactat el projecte. Contindrà la descripció literal i gràfica dels béns i drets afectats per a cadascun dels organismes i empreses de serveis comunitaris afectades, i l'afirmació inequívoca de que la instal·lació complirà la legislació aplicable.
2. Plànols del Projecte executiu acotats de tota la instal·lació de distribució construïda, referenciada amb un mínim de dues coordenades UTM i amb detall dels encreuaments i paral·lelismes amb altres serveis.
3. Certificat de Direcció i Acabament d'Instal·lació, subscrit per enginyer competent Director d'obra.
4. Altres :
 - 4.a. Autoritzacions i llicències dels Organismes Oficials afectats. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.
 - 4.b. Permisos de pas dels propietaris i empreses de serveis afectades, amb justificació de la liquidació econòmica per la indemnització corresponent, si s'ha donat el cas.

4.c. Conveni de Cessió d'ús de local, de terreny o servituds de pas que correspongui. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.

4.d. Conveni signat de Cessió del projecte i dels permisos i de les instal·lacions a favor de l'empresa distribuïdora, per a convertir-la en beneficiària dels seus efectes. Aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents (llicències, taxes....).

La següent documentació no es necessària presentar-la en format digital :

- Certificat d'acompliment de requisits estructurals, en aquells casos en que sigui necessari, signat per un arquitecte degudament acreditat..
- Certificat d'acompliment de distàncies reglamentàries entre serveis en encreuaments i paral·lelismes en xarxes subterrànies, signat pel Director d'Obra, d'acord amb el Decret 120, de 5 de juliol de 1993, (DOGC 1782 d' 11 agost 1993).
- Protocols d'assaig dels transformadors d'acord amb els que s'estableix a la NTP-CT (en cas de ser aportats pel sol·licitant)
- Full de verificació i proves dels cables d'alta i baixa tensió (en el cas que no hagin estat realitzades per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal).
- Altra documentació d'interès a proposta del sol·licitant o a petició de l'empresa distribuïdora (proves d'aïllament acústic, proves de compactació del terreny, etc.)

Un cop disposem **de tota la documentació anterior** i hagi estat verificat pels nostres serveis tècnics la correcta execució de les instal·lacions conforme al projecte, es presentarà telemàticament d'una sola vegada la sol·licitud d'Autorització Administrativa i Posada en Servei de la instal·lació davant l'Oficina Virtual de Tràmits de la Generalitat en compliment de la instrucció 1/2012 del Departament d'Empresa i Ocupació (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) de l'1 de febrer de 2012.

La posada en servei es realitzarà per **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal** , una vegada concedida l'Autorització de Posada en Servei de la instal·lació per part de la DGEMISI i realitzades pel Promotor les proves i ajust dels equips i complimentats els protocols corresponents, havent d'estar present el responsable de la construcció de les instal·lacions per si es produeix alguna anomalia en el moment de donar tensió a les instal·lacions.

Full 2 – Condicions addicionals a afegir al full de TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS AMB PROJECTE I PERMISOS A NOM DEL SOL·LICITANT quan el promotor executi les rases i Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal intervingui com contractista per a l'execució de part dels treballs.

A més de les condicions generals i tràmits establerts en el full anterior que li siguin d'aplicació, l'actuació de Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal en una obra compartida es donarà només en les circumstàncies que s'indiquen:

- En tot cas, les rases i l'obra civil hauran de constar en el projecte general d'urbanització, sota la responsabilitat del promotor i de la direcció facultativa de l'obra de urbanització.
- En el projecte elèctric per a la legalització de la instal·lació, a nom de la distribuïdora, es farà constar que s'executa el treball en rases a realitzar pel promotor de la urbanització.
- Per a la presentació del projecte a la seva aprovació administrativa per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, el promotor de la urbanització haurà d'aportar el permís d'autorització de les canalitzacions atorgat pel propietari del polígon, junt amb un escrit de l'Ajuntament on consti l'aprovació del projecte per la Junta de Govern. En obres d'actuació municipal ser suficient un escrit de l'Ajuntament on consti l'aprovació del projecte per la Junta de Govern.
- El Coordinador de Seguretat serà designat pel Promotor de la urbanització general, segons el RD 1627/97, serà qui elaborarà l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra i el facilitarà a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal.
- Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, lliurarà el Pla de Seguretat, específic per a les obres que realitzarà, al coordinador, que l'haurà d'aprovar e incloure'l en el pla general de la urbanització.

PRESSUPOST

A continuació es detalla la informació referent al **Pressupost** de les instal·lacions d'adequació de la xarxa reservada a la distribuïdora que són necessàries realitzar a fi i efecte de fer possible aquesta modificació:

1. Treballs amb afectació a instal·lacions de la xarxa existent en servei.

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent, els treballs que afecten a instal·lacions de la xarxa de distribució en servei, inclosos en aquest apartat 1, hauran de ser realitzats per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietària d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, el seu cost a càrrec del sol·licitant. En el vostre cas en concret:

- Adjuntem pressupost detallat dels treballs amb afectació a les instal·lacions servei, a realitzar per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal i dels materials utilitzats en el entroncament, per import de:

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament:	727,88 €
---	----------

(No inclou els treballs contemplats a l'apartat 2)

L'operació d'entroncament i connexió de les noves instal·lacions amb la xarxa existent, serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

2. Treballs necessaris per a les noves instal·lacions de la xarxa de distribució.

Al plec de condicions tècniques l'informàvem de la necessitat de construir determinades instal·lacions d'extensió que no afecten a la xarxa en servei.

Aquests treballs podran ser executats a requeriment del sol·licitant per qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada o per l'empresa distribuïdora, per al que serà necessari que vostè sol·liciti el corresponent pressupost a l'empresa o empreses que consideri oportú.

Per major claredat, a continuació resumim les opcions de que vostè disposa per a la realització de les instal·lacions de la xarxa de distribució que són necessàries per atendre el subministrament i els seus corresponents imports:

- a) Encarregar directament a l'empresa distribuïdora l'execució de les noves instal·lacions (apartat 2).**

Per això cal que per la seva banda sol·liciti el corresponent pressupost a aquesta distribuïdora.

- b) Encarregar la construcció de les instal·lacions d'extensió de la xarxa (apartat 2) a una empresa legalment autoritzada.**

En aquest cas, conforme el que disposa la legislació vigent, Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal haurà de dur a terme únicament els treballs amb afecció a instal·lacions en servei (apartat 1), i supervisar les infraestructures realitzades per l'empresa instal·ladora autoritzada de la vostra elecció, percebent els següent import per dita supervisió:

- Drets de Supervisió: 101,52 €

Per tant, si el sol·licitant decideix encarregar els treballs de nova extensió de xarxa (apartat 2) a una empresa instal·ladora autoritzada, l'import a pagar a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal és el que us indiquem a continuació:

- Drets de Supervisió:	101,52 €
- Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	727,88 €
- Suma parcial:	829,40 €
- I.V.A. en vigor (21%) ¹ :	174,17 €
- Total import a pagar pel SOL·LICITANT:	1.003,57 €

Aquest pressupost no inclou l'execució de les instal·lacions de nova extensió de xarxa, l'import ha de sol·licitar a l'empresa o empreses que vostè consideri, bé un instal·lador autoritzat de la seva lliure elecció o Endesa Distribución Eléctrica, S.L. Unipersonal.

Si aquesta alternativa és del seu interès, per a la vostra comoditat podeu fer efectiu l'import esmentat, **1.003,57€** per mitjà de transferència bancària al compte ES59-2100-2931-91-0200132942, fent constar al justificant la referència a la sol·licitud N° **AMAN002 0000059705-2** així com que l'opció triada ha estat la "Execució client ", enviant-lo al correu electrònic Solicitudes.NNSS@endesa.es, identificant nom i N.I.F. de la persona (física o jurídica) a qui s'ha d'emetre la factura, amb antelació suficient per a la consecució dels permisos necessaris i l'execució dels treballs.

Forma de pagament

Transferència bancària al compte : ES59 2100 2931 91 0200132942
Indicar referència sol·licitud número AMAN002 0000059705-2-(TOT CLIENT)
AJUNTAMENT DE VILADRAU, NIF NÚM. P1723400F

L'acceptació d'aquesta opció suposa la realització dels treballs de nova extensió de xarxa per part del SOL·LICITANT, amb un instal·lador autoritzat i posteriorment s'hauran de cedir a EDE

Si volen algun altre titular de pagament ens han d'entregar firmat el document d'Autorització adjunt a la present oferta.

Remetre còpia justificant transferència bancària a la direcció de correu electrònic:
solicitudes.nnss@endesa.es

**DESGLÒS PRESSUPOST
CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE**

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
30,00	2,82	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	84,60 €
8,00	19,5	EFFECTUAR SECCIONAMIENTO LINEA BT TODO TIPO APOYO	I	156,00 €
4,00	4,4	CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIVACIÓN BT (1 FASE)	I	17,60 €
1,00	380,5	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	380,50 €
10,00	7,81	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	78,10 €
4,00	2,77	TERMINAL ENTRONQUE BT (1 FASE)	I	11,08 €
		TOTAL		727,88 €

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

DSIC

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1,00	0	Derechos de Supervisión de Instalaciones Ceditas	I	101,52 €
		TOTAL		101,52 €

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque:

Cantidad	Descripción	Valoración*
1,00	CONEXION A RED TRENZADA	N
1,00	CONEXIÓN A CABLE CON TERMINAL	N

¹ Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.

DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

1,00	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1,00	COLOCACION DE CARTELERIA (AVISOS) EN TRABAJO PROGRAMADO	N
1,00	IMPLEMENTACIÓN 5RO CON UTILIZACIÓN DE TABLET	N
1,00	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRABAJOS EN RED MT-BT	N

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* con NIF..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*....., con CIF..... y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*, municipio de

Teléfono de contacto: Dirección email:

Encarga y autoriza:

A *(empresa, ingeniería o representante)*, con CIF..... y domicilio social en, municipio de

Persona de contacto:
Teléfono de contacto: Dirección email:

A realizar ante Endesa Distribución Eléctrica S.L.U:

La emisión a su nombre de las facturas que Endesa Distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

Dirección del suministro.....
Municipio:
Potencia:kW.

Petición de suministro nº:

Importe a Pagar.....

Fecha de la autorización:

Firma del administrador/apoderado empresa principal

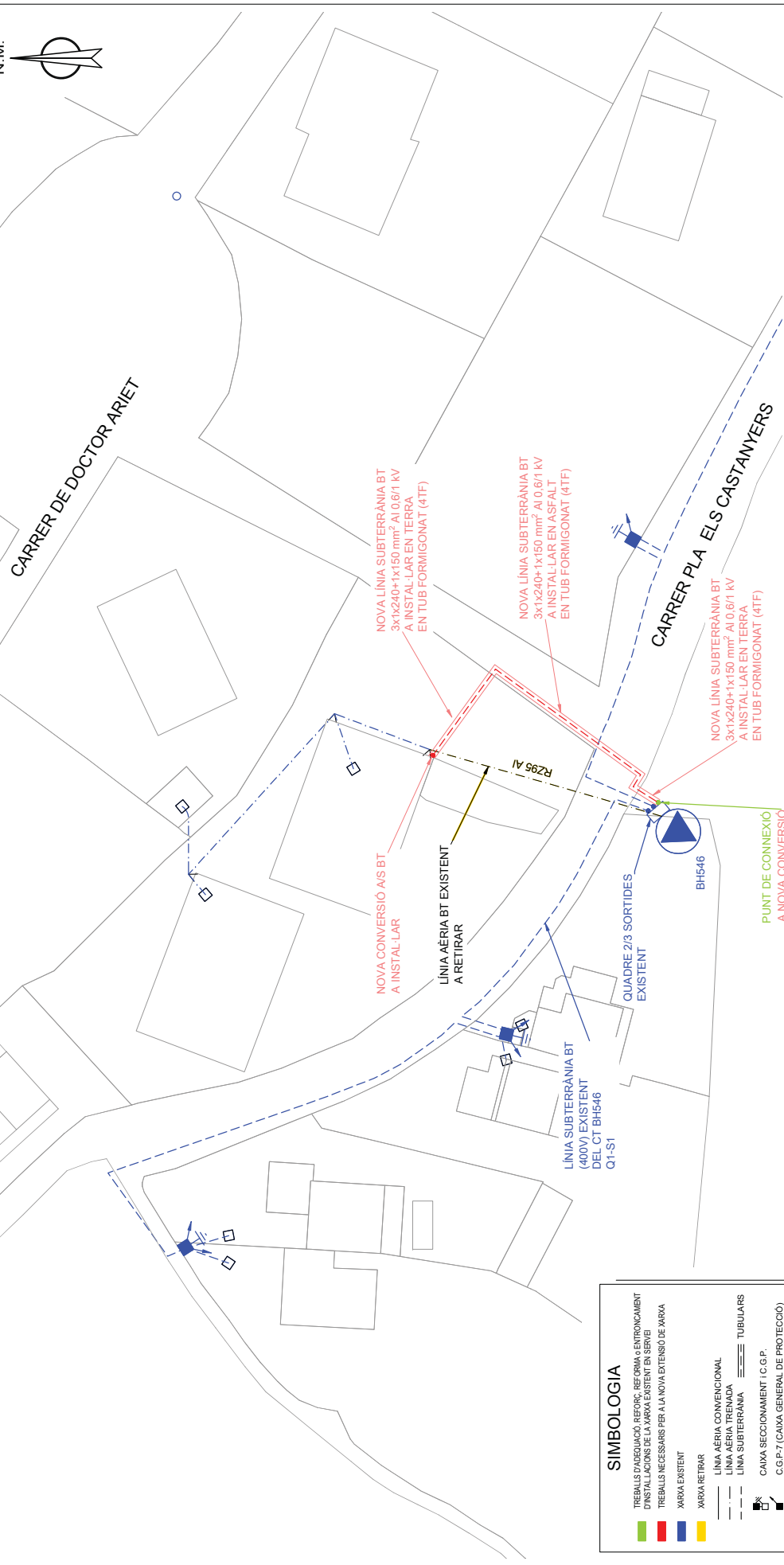
CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
1,00		PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	CLIENTE
1,00		CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	CLIENTE
52,00		TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	CLIENTE
1,00		INFORME DE INSPECCION EN EL SUBSUELO	I	CLIENTE
19,00		CANALIZ TIPO C GRAVA O TERRIZO 2T (PROF< 1M) (ANCHO HASTA 0,4M)(TUBO 160)	I	CLIENTE
33,00		CANALIZ TIPO C ASFALTO U HORMIG 2T (PROF < 1M) (ANCHO HST 0,4M)(TUBO 160)	I	CLIENTE
26,40		REPOSICIÓN PAVIMENTO BALDOSA U HORMIGÓN	I	CLIENTE
4,00		CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	CLIENTE
1,00		CONFEC. PLANO ¿AS BUILT¿ PARA RED SUBT MT Y/O BT SUP. 15 M	I	CLIENTE
62,00		Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al	I	CLIENTE
186,00		Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	CLIENTE
1,00		PERMISOS OFICIALES	I	CLIENTE
1,00		INDEMNITZACIO DE TERCERS	I	CLIENTE

**NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.
LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 6 MESOS**

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



AVANTPROJECTE
NO ES VALID A EFECTES CONSTRUCTIUS

BT

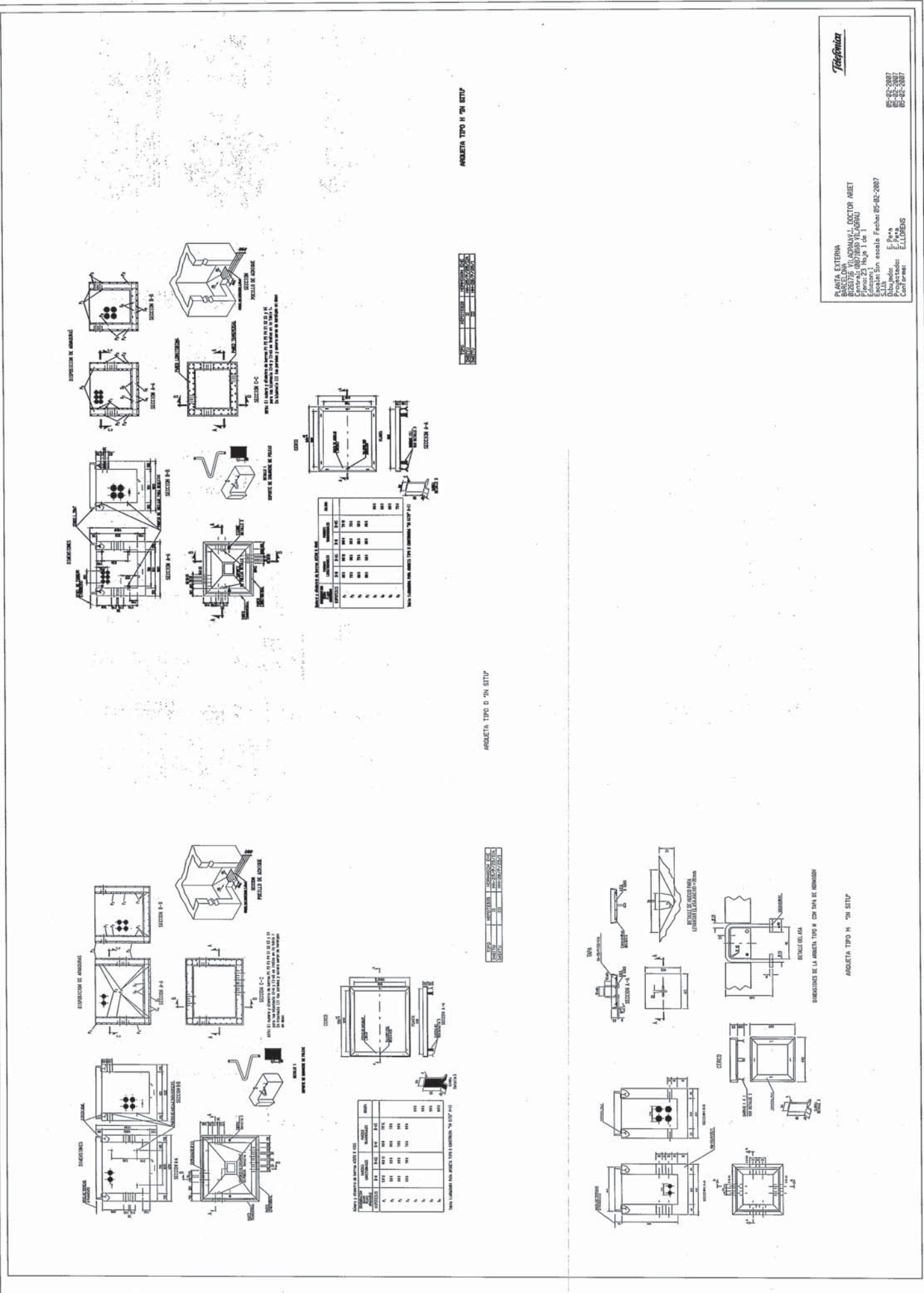
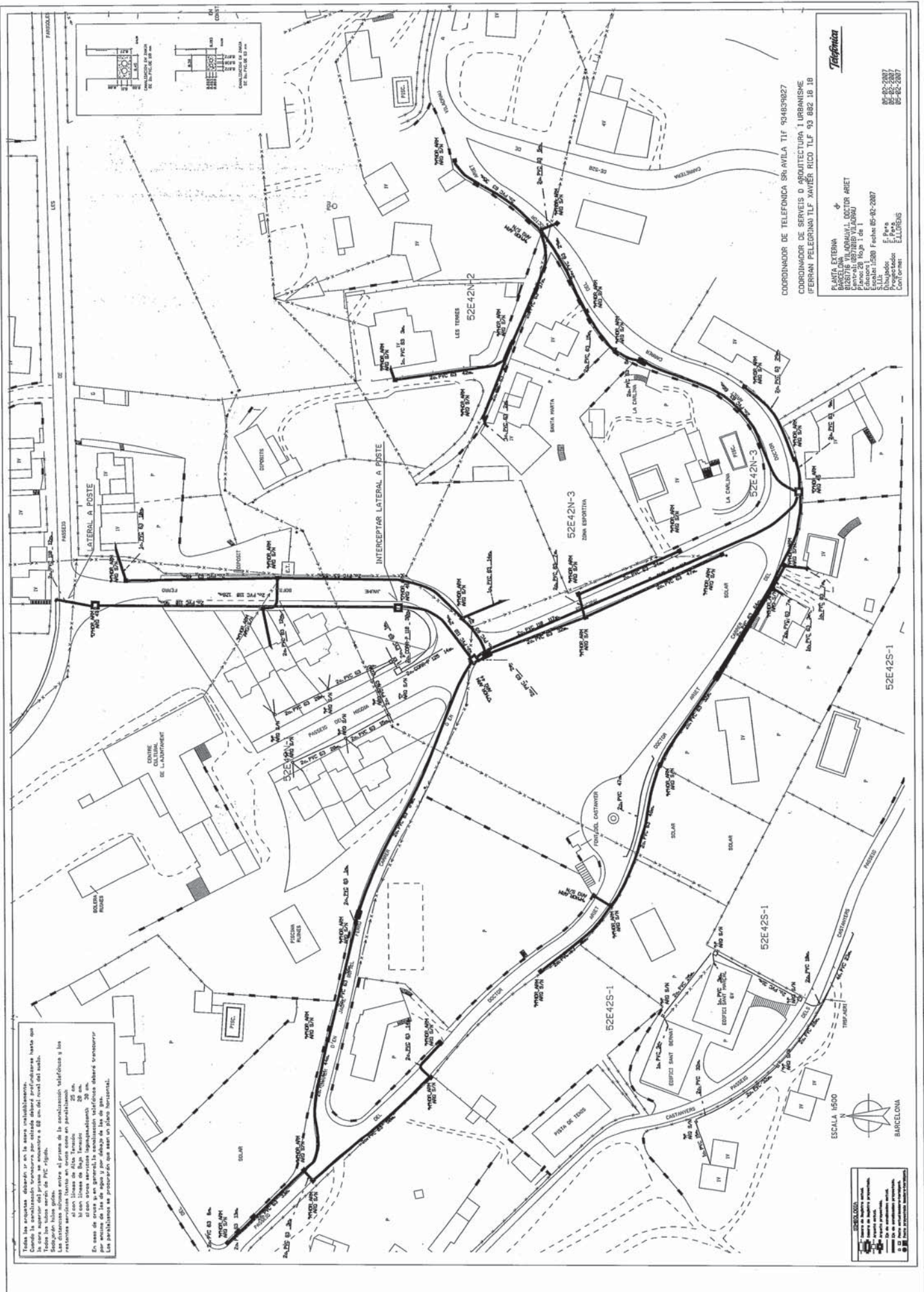
NOTA: Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x240+1x150 mm² A/O 0,6/1 kV.

AFECTACIONS		A.C.A.	GAS	TIC's	CTRES. ESTAT	TELEFÓNICA	PARTICULAR	ADIF	FFCC	AENA
GENERALITAT	DIPUTACIÓ						AUTOPISTES	PEIN		ALTRES
X							X			

VARIANT DE BT A (400V)
CARRER DEL DOCTOR ARIET, VILADRAU



Núm Exp:	59705	ET:	ABR-2019
Potència:	VARIANT	CD O LÍNIA:	BH546 Q1-S1
Client:	AJUNTAMENT DE VILADRAU		
T.M. DE VILADRAU (GIRONA)			
PLÀNOL DE PLANTA - BT			
Data:			1/500
Escala:			Nº Plànol: 1.1



Salvi Lightning
Avinguda del Vallès, 36, 08185 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Renato Pérez Vásquez
Teléfono +34 938 44 51 90
Fax
e-Mail rperez@salvi.es

23041-Estudio lumínico urbanització Viladrau

Índice

23041-Estudio lumínico urbanització Viladrau	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
Escena exterior 1	
Datos de planificación	4
Luminarias (lista de coordenadas)	5
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	8
Rendering (procesado) de colores falsos	9
Superficies exteriores	
Superficie de cálculo 1	
Isolíneas (E, perpendicular)	10
Gráfico de valores (E, perpendicular)	11
Superficie de cálculo 2	
Isolíneas (E, perpendicular)	12
Gráfico de valores (E, perpendicular)	13
Superficie de cálculo 3	
Isolíneas (E, perpendicular)	14
Gráfico de valores (E, perpendicular)	15

Salvi Lightning
Avinguda del Vallès, 36, 08185 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Renato Pérez Vásquez
Teléfono +34 938 44 51 90
Fax
e-Mail rperez@salvi.es

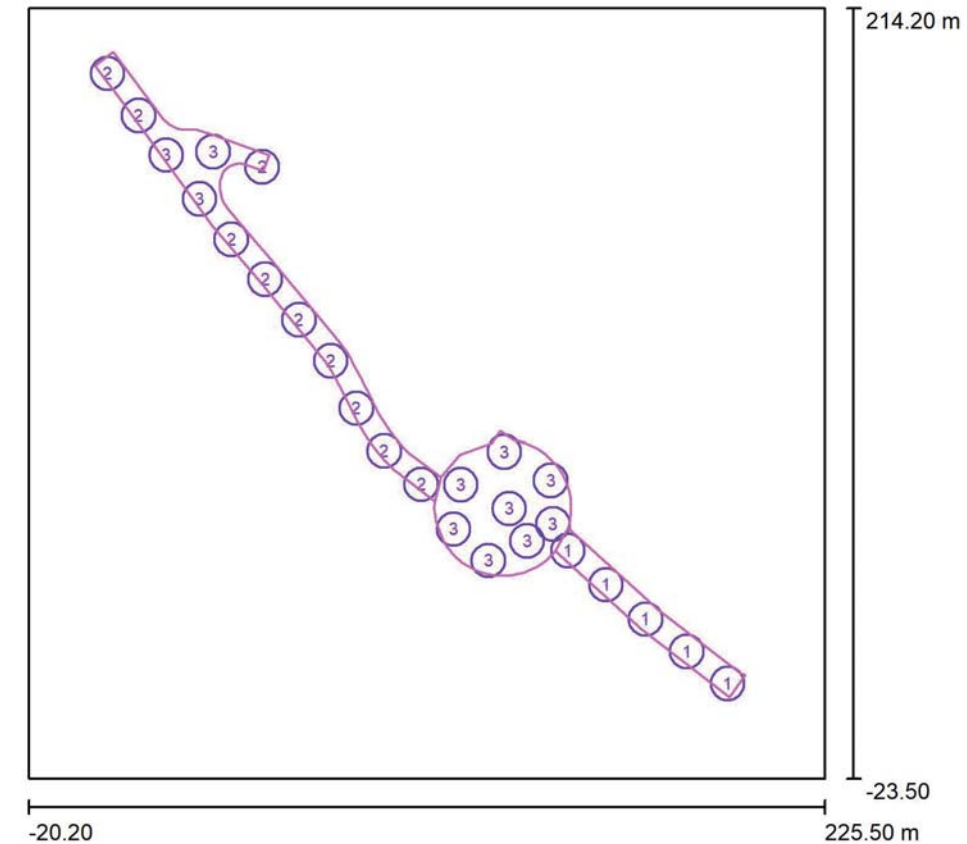
23041-Estudio lumínico urbanització Viladrau / Lista de luminarias

5 Pieza	SALVI OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W Nº de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 5438 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5438 lm Potencia de las luminarias: 40.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 35 70 96 100 100 Lámpara: 1 x 32T 30 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
10 Pieza	SALVI OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W.Idt Nº de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 5438 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5438 lm Potencia de las luminarias: 40.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 29 70 97 100 100 Lámpara: 1 x 32T 30 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
11 Pieza	SALVI OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W.Idt Nº de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 5438 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5438 lm Potencia de las luminarias: 40.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 22 65 97 100 100 Lámpara: 1 x 32T 30 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Salvi Lightning
Avinguda del Vallès, 36, 08185 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Renato Pérez Vásquez
Teléfono +34 938 44 51 90
Fax
e-Mail rperez@salvi.es

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:2204

Lista de piezas - Luminarias

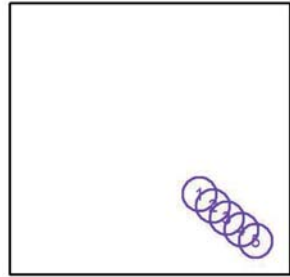
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	SALVI OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W (1.000)	5438	5438	40.0
2	10	SALVI OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W.Idt (1.000)	5438	5438	40.0
3	11	SALVI OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W.Idt (1.000)	5438	5438	40.0
Total:			141388	141388	1040.0

Salvi Lightning
 Avinguda del Vallès, 36, 08185 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Renato Pérez Vásquez
 Teléfono +34 938 44 51 90
 Fax
 e-Mail rperez@salvi.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

SALVI OCHOCENTISTA AL 32T 30K F2T1 PMMA S 500mA 40W
 5438 lm, 40.0 W, 1 x 1 x 32T 30 (Factor de corrección 1.000).



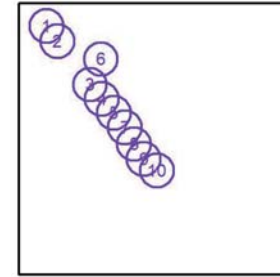
Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	146.147	46.895	5.220	0.0	0.0	-45.0
2	157.939	36.386	5.220	0.0	0.0	-45.0
3	170.111	25.721	5.220	0.0	0.0	-45.0
4	182.832	15.747	5.220	0.0	0.0	-40.0
5	195.390	5.873	5.220	0.0	0.0	-40.0

Salvi Lightning
 Avinguda del Vallès, 36, 08185 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Renato Pérez Vásquez
 Teléfono +34 938 44 51 90
 Fax
 e-Mail rperez@salvi.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

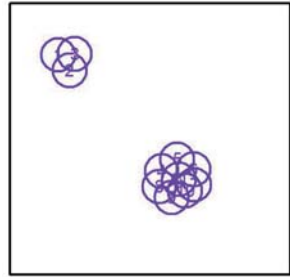
SALVI OCHOCENTISTA AL 32T 30K F4T1 PMMA S 500mA 40W.Idt
 5438 lm, 40.0 W, 1 x 1 x 32T 30 (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	4.199	194.071	5.220	0.0	0.0	-53.7
2	13.764	181.039	5.220	0.0	0.0	-53.7
3	42.375	142.807	5.220	0.0	0.0	-53.7
4	52.803	130.446	5.220	0.0	0.0	-53.7
5	63.160	117.971	5.220	0.0	0.0	-53.7
6	51.857	165.236	5.220	0.0	0.0	22.3
7	73.000	105.304	5.220	0.0	0.0	-61.7
8	80.907	90.693	5.220	0.0	0.0	-68.7
9	89.519	77.609	5.220	0.0	0.0	-53.7
10	100.940	67.329	5.220	0.0	0.0	-33.7

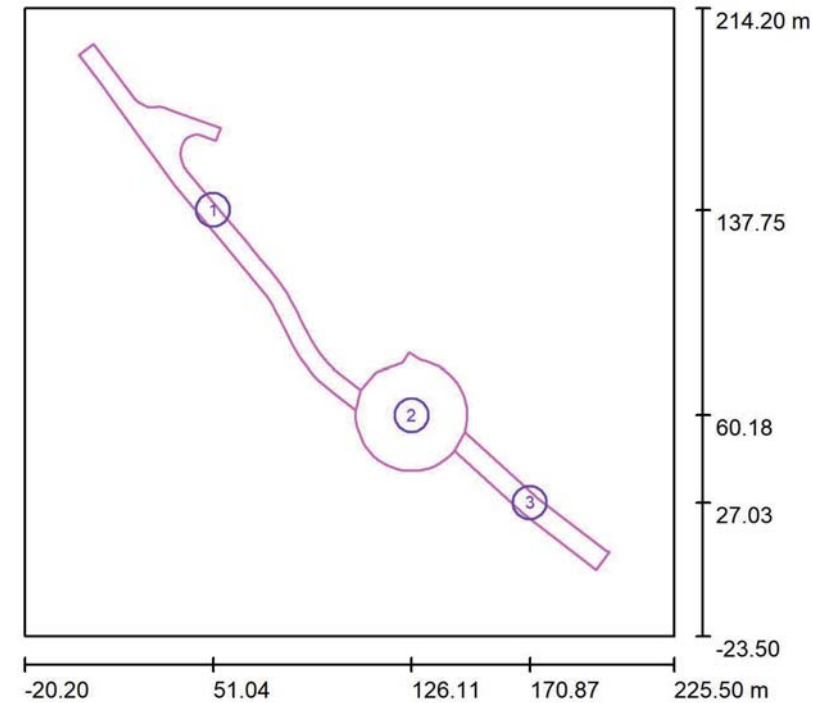
Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

SALVI OCHOCENTISTA AL 32T 30K F5T1 PMMA S 500mA 40W.Idt
5438 lm, 40.0 W, 1 x 1 x 32T 30 (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	22.268	168.861	5.220	0.0	0.0	93.3
2	32.510	155.372	5.220	0.0	0.0	-53.3
3	36.742	169.831	5.220	0.0	0.0	128.5
4	113.140	67.191	5.220	0.0	0.0	67.6
5	126.565	77.358	5.220	0.0	0.0	-170.0
6	140.866	68.560	5.220	0.0	0.0	-65.2
7	141.574	55.093	5.220	0.0	0.0	155.0
8	110.858	53.515	5.220	0.0	0.0	-57.5
9	121.675	43.857	5.220	0.0	0.0	-17.7
10	133.558	49.913	5.220	0.0	0.0	-74.1
11	128.027	59.860	5.220	0.0	0.0	-145.3

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 2705

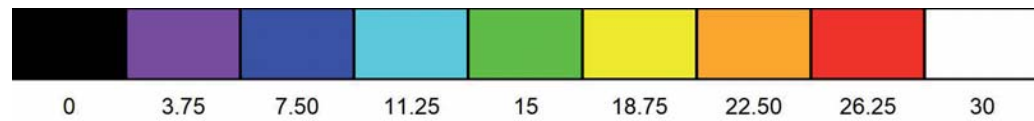
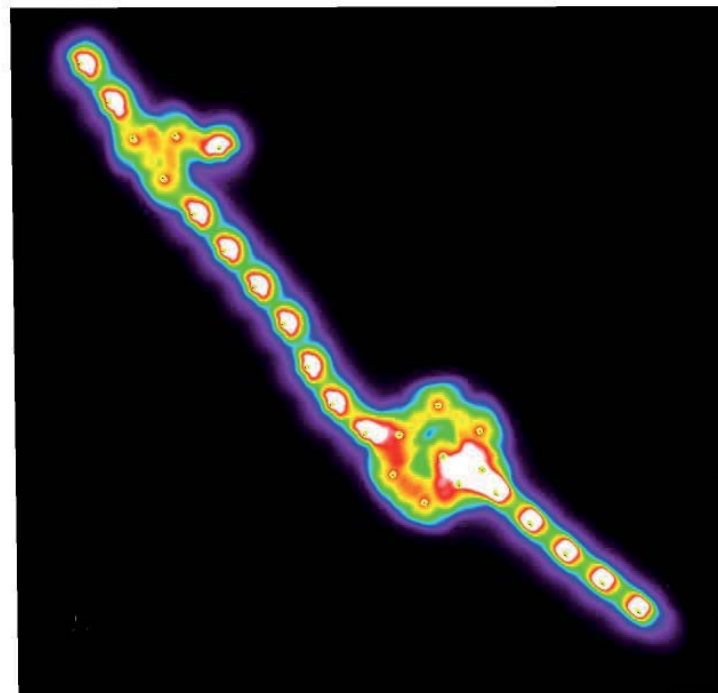
Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	128 x 128	24	9.54	49	0.400	0.194
2	Superficie de cálculo 2	perpendicular	128 x 128	23	9.03	43	0.400	0.210
3	Superficie de cálculo 3	perpendicular	128 x 128	27	11	65	0.401	0.168

Resumen de los resultados

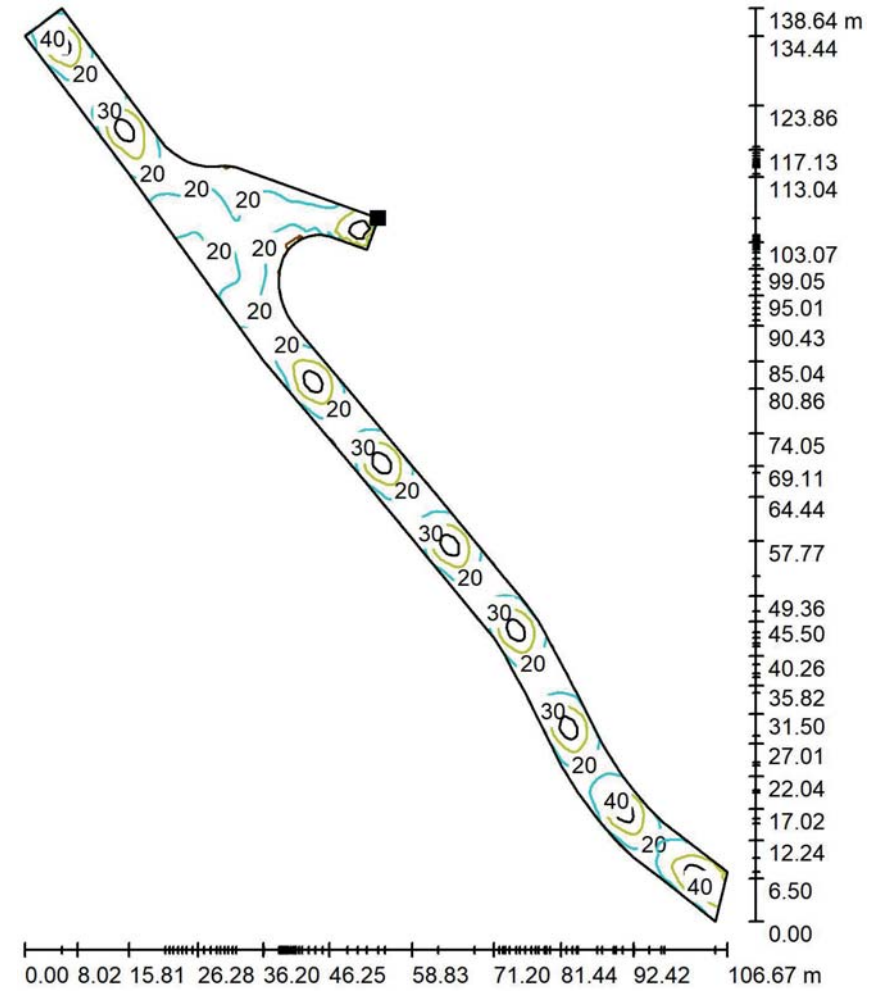
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	3	24	9.03	65	0.38	0.14

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

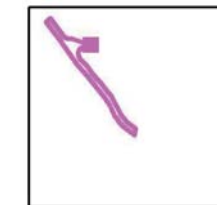


lx

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(53.895 m, 168.782 m, 0.000 m)

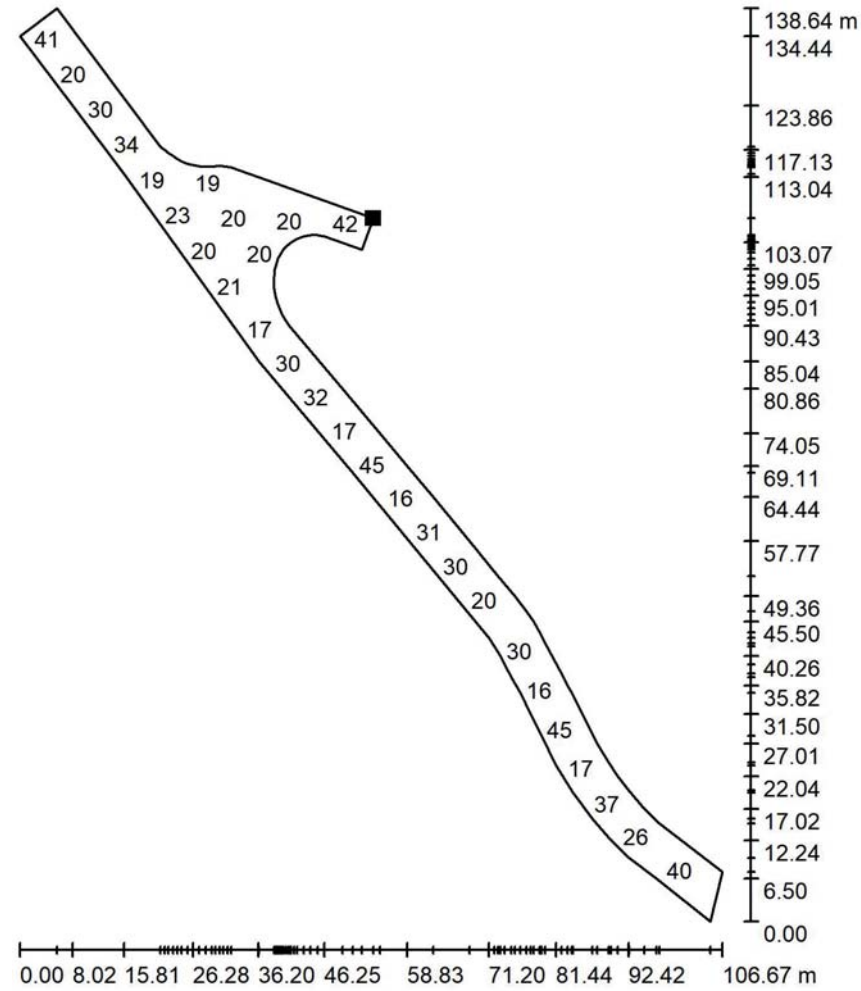


Valores en Lux, Escala 1 : 1084

Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	9.54	49	0.400	0.194

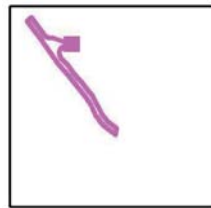
Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 1084

No pudieron representarse todos los valores calculados.

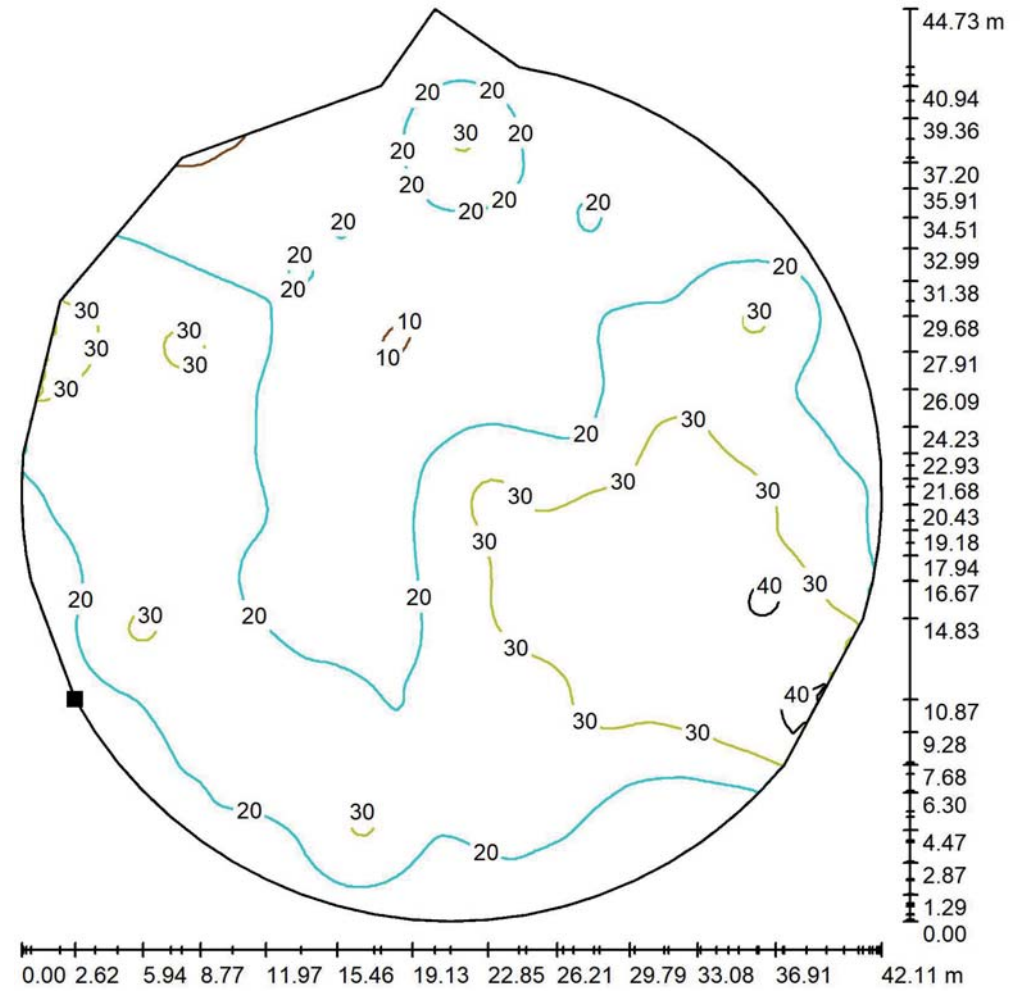
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(53.895 m, 168.782 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

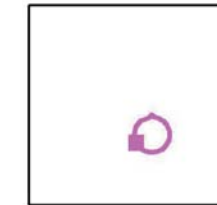
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	9.54	49	0.400	0.194

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 350

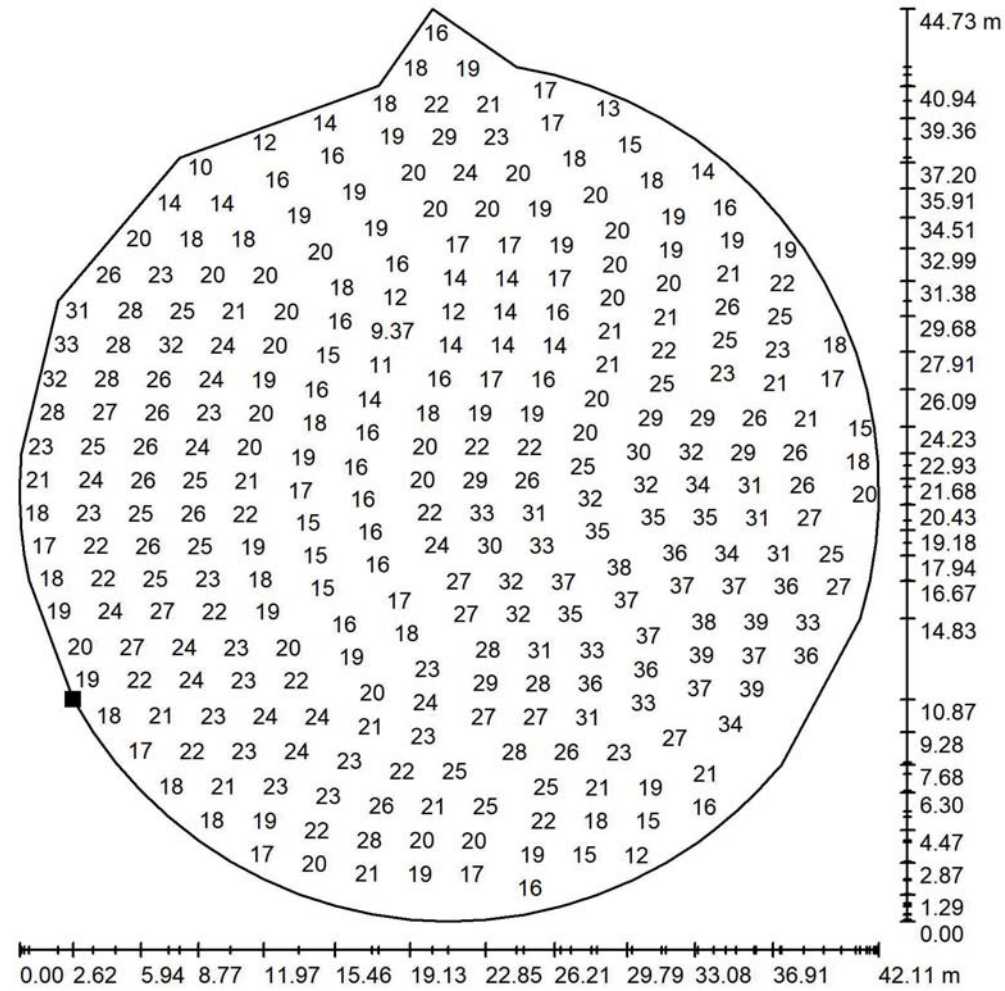
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(107.613 m, 49.996 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	9.03	43	0.400	0.210

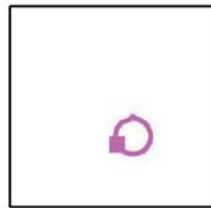
Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 350

No pudieron representarse todos los valores calculados.

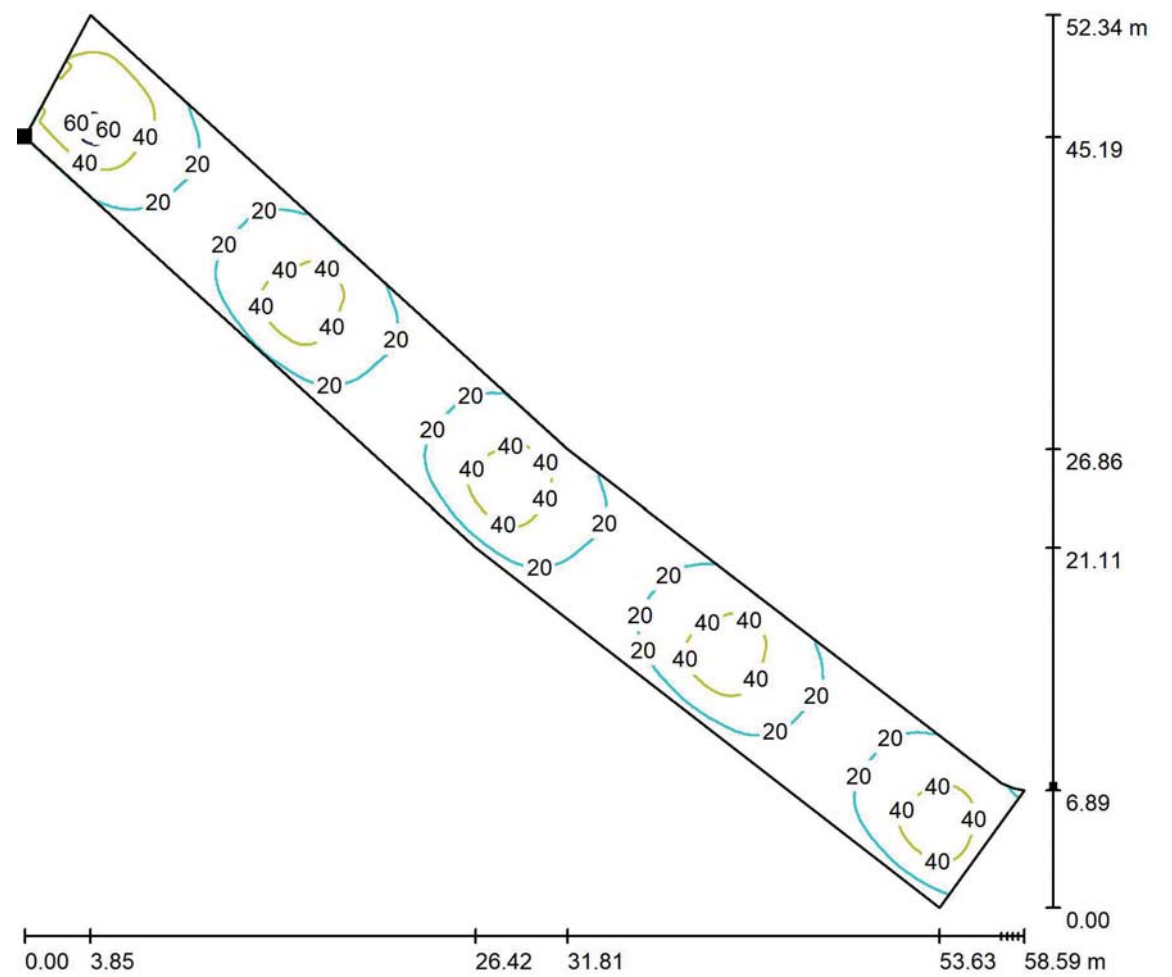
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(107.613 m, 49.996 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

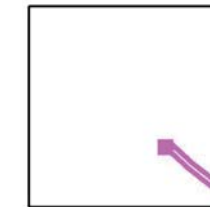
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	9.03	43	0.400	0.210

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 3 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 419

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(142.312 m, 46.808 m, 0.000 m)



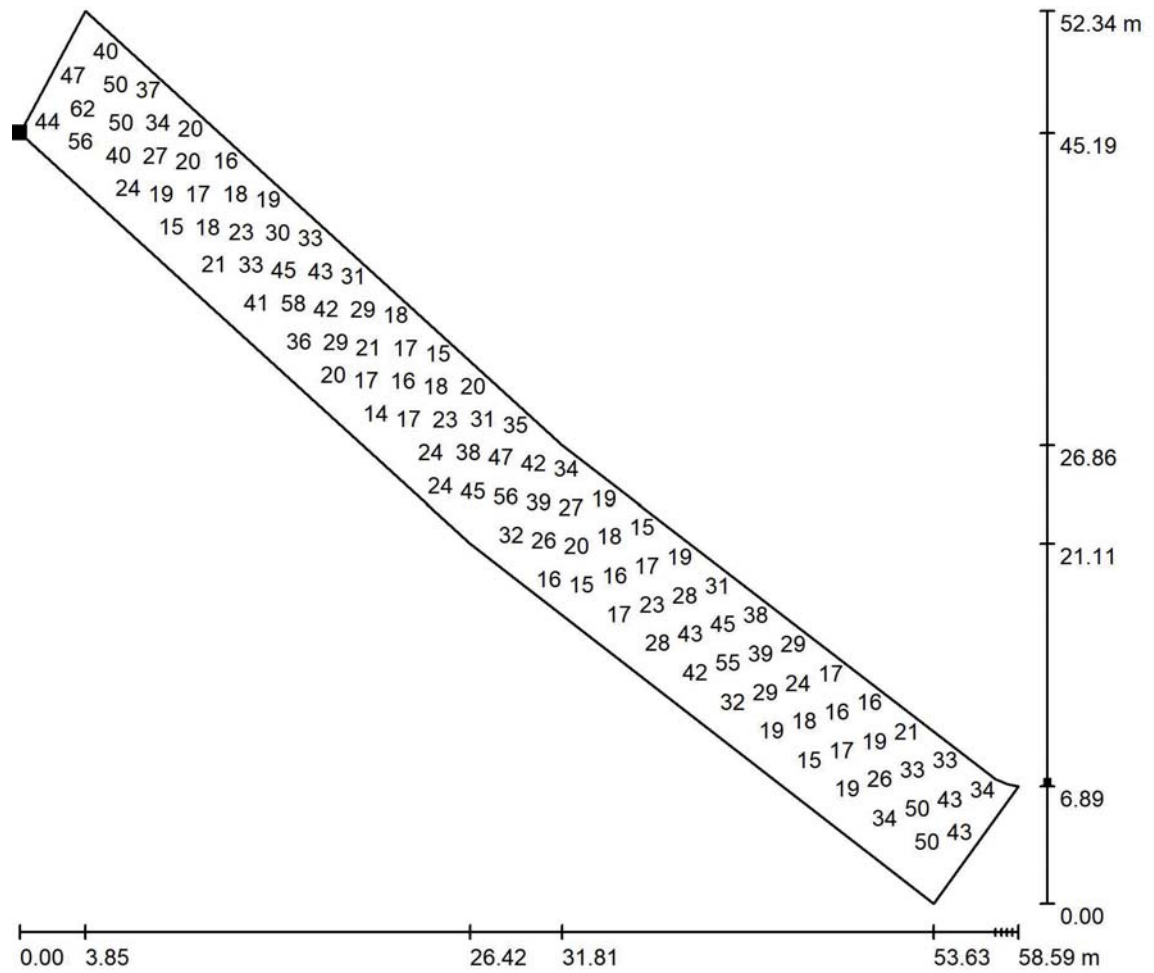
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
27	11	65	0.401	0.168

Salvi Lighting
 AVINGUDA DEL VALLÈS, 36, 08185 LLIÇÀ DE VALL, BARCELONA

Proyecto elaborado por Renato Pérez Vásquez
 Teléfono +34 938 44 51 90
 Fax
 e-Mail rperez@salvi.es

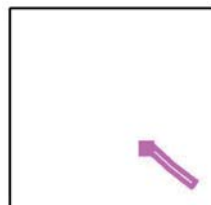
Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 3 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 419

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (142.312 m, 46.808 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
27	11	65	0.401	0.168