

011.AMP-III

PROJECTE D'EXECUCIÓ D'URBANITZACIÓ
DELS CARRERS CERVANTES I MESTRE HOMS
FASE III

adreça

C/Cervantes i C/Mestre Homs
AMPOSTA (Montsià)

data

Gener 2009

localització

lat. 40° 42' 38,5" N - long. 0° 34' 43" E

promotor

AJUNTAMENT D'AMPOSTA

visat

arquitecte

ÒSCAR BENET I RAMOS

area55
arquitectura

ÍNDEX

1. MEMÒRIA
 - 1.1.Dades Generals
 - 1.2.Memòria descriptiva
 - 1.3.Memòria constructiva
 - 1.4.Normativa aplicada
 - 1.5.Annexes a la memòria
 - 1.5.1. Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis. Decret 241/94
 - 1.5.2. Compliment del Codi d'Accessibilitat
 - 1.5.3. Compliment dels Decrets 201/1994 i 161/2001 reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció
 - 1.5.4. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

2. PLEC DE CONDICIONS

3. AMIDAMENT

4. PRESSUPOST

5. PLÀNOLS

1. Memòria

1. **DADES GENERALS**

1.1. **PROMOTOR**

AJUNTAMENT D'AMPOSTA

CIF: P-4301400J

Plaça d'Espanya, 2-4

43870 AMPOSTA

1.2. **AUTOR DEL PROJECTE**

ÒSCAR BENET RAMOS

NIF: 52.607.216-Y

Col·legiat núm. 38150-0 del COAC, Demarcació de l'Ebre

C/Bonsuccés 6-8, 1r 7a 43870 - AMPOSTA

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. ANTECEDENTS I OBJECTE

El present projecte té per finalitat la realització de les obres necessàries per a la urbanització del carrer Mestre Homs entre els carrers Verge de Montserrat i Miquel Granell.

Aquest carrer pertany a la trama urbana consolidada de la ciutat d'Amposta, essent un vial, que per la seva amplada i situació, constitueix un eix vertebrador i de connexió amb el centre de la ciutat.

El pas del temps així com les obres que s'han portat a terme al llarg dels anys (serveis de clavegueram, aigua potable, gas ciutat, etc) ha provocat un empitjorament del seu estat general, per la qual cosa es requereix una intervenció integral. La capa de rodadura s'ha anat mantenint al cap dels anys, així com les voreres, però es troben en un estat de degradació degut a les obres d'edificacions privades i de serveis públiques executades. En l'actualitat tampoc no es troba adaptat a allò que preveu el Codi d'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques de Catalunya.

L'Ajuntament d'Amposta enfront la necessitat d'actuar en la millora de la urbanització d'aquest vial decideix encarregar la redacció del present projecte d'execució.

2.2. CONDICIONANTS URBANÍSTICS

La redacció del present projecte té com a base les disposicions del Pla d'Ordenació Urbana Municipal, POUM (D.O.G.C. 5.052 - 21.01.2008).

2.3. SERVEIS PROJECTATS

Les obres d'urbanització que es projecten, comprenen els següents serveis:

- Pavimentació de carrers amb vocació de ser peatonals. Sanejament. Evacuació d'aigües negres i pluvials i connexió a la xarxa existent.
- Electricitat. Línia de baixa tensió i enllumenat públic.
- Aigua potable. Conducció d'aigua i previsió d'escomeses als solars edificables.
- Telefonía. Previsió de canonades.

2.4. SITUACIÓ I ÀMBIT

Els terrenys objecte d'aquest Projecte d'Urbanització comprenen part del carrer Mestre Homs abans definida, i part dels carrers transversals, per tal de donar continuïtat a les voreres, tal com es pot comprobar als plànols.

L'àmbit d'aquest projecte queda definit als plànols, i té una superfície total de sòl a urbanitzar de 701,15 m².

2.5. SOLUCIÓ ADOPTADA

Els principals condicionants a tenir en compte en la solució adoptada al present projecte d'urbanització són el Pla d'Ordenació Urbana Municipal i el Pla de Mobilitat Urbana.

El tram de carrer a urbanitzar forma part de l'anomenada xarxa verda del municipi, i per tant, es tindrà en compte la ubicació d'un carril bici, així com la d'una anella verda que, amb diferents tipus de vegetació recorrerà aquests carrers. Aquest pla de mobilitat també determina les característiques del tràfic rodat i dels sentits de circulació a tenir en compte en la redacció del projecte.

Per altra banda s'ha incidit en la coherència d'utilitzar materials, tant en paviments com en mobiliari urbà i enllumenat públic que existeixen en altres actuacions recents d'urbanització executades al municipi.

D'aquesta manera es desenvolupa el projecte del carrer Mestre Homs, part del qual ja es troba peatonalitzat actualment i amb vocació clara de circulació amb prioritat invertida, es soluciona amb un paviment continu i homogeni a tot el carrer diferenciant els trams per als diferents usos amb l'alineació d'enllumenat públic a un lateral i de l'arbrat a l'altre, utilitzant el mateix tipus d'arbre, washingtonia, per tal de donar continuïtat al carrer ja urbanitzat.

2.6. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

S'ha efectuat un aixecament topogràfic, els resultats del qual es troben detallats als plànols adjunts, els quals ha servit de base sobre la qual s'ha desenvolupat aquest Projecte d'Urbanització.

No s'ha pogut dur a terme, fins a la data de redacció d'aquest projecte, l'estudi geotècnic, però de l'observació dels terrenys i l'experiència obtinguda en obres anteriors, podem suposar que la qualitat del sòl és tolerable i per tant, l'excavació del terreny no comportarà grans dificultats.

2.7. PAVIMENTS

Es tracta d'un carrer consolidat al 100% per la edificació, i disposa de tots els serveis, és a dir, clavegueram de residuals, clavegueram de pluvials (en part), servei de telecomunicacions, gas natural o gas ciutat, enllumenat públic, subministrament elèctric, i es troba completament pavimentat, tant voreres com asfaltat de vial.

Degut a que es tracta de la substitució del paviment existent, i la restitució per un de nou, i que es troba consolidat per la edificació, es mantindrà, amb petites variacions pel compliment del Codi d'Accessibilitat, la cota de rasant dels terrenys actuals i modificats, per tal de no alterar els accessos a les vivendes i locals existents en planta baixa.

2.8. JARDINERIA I MOBILIARI

Es col·locarà una línia d'arbrat de característiques i ubicació similars a la resta del carrer ja peatonalitzat. Es situaran també bancs per a descans entre mig d'aquesta línia d'arbrat.

2.9. CLAVEGUERAM I PLUVIALS

Existeix una xarxa de clavegueram d'aigües negres i una parcial d'aigües pluvials ambdues soterrades, amb pous de registre accessibles de de la calçada. Les escomeses dels edificis a la xarxa de clavegueram també són soterrades. S'executaran dos noves xarxes de clavegueram, tant per aigües residuals com per aigües pluvials, que recorreran pel centre del carrer amb els pous de registre, embornals adequats per al seu bon funcionament.

2.10. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Pel que respecta a la xarxa d'abastament d'aigua, aquesta, si bé es tracta d'un servei municipal, es troba gestionat per l'empresa SOREA, S.A. El subministrament es fa amb tub soterrat, i les escomeses disposen d'un registre a la vorera. També existeixen registres per a boques de reg, i caldrà revisar la situació dels hidrants anti-incendis.

Es preveu la ubicació d'hidrants anti-incendis, per tal de donar compliment a la normativa vigent. La seva distribució resta definida als plànols.

2.11. ELECTRICITAT I ENLLUMENAT PÚBLIC

El subministrament en baixa tensió s'efectua en l'actualitat a través d'una línia aèria, els cables de la qual no es troben protegits, i tenen nombrosos encreuaments, subjectats amb les típiques "cadiretes" a les façanes de les construccions. Es preveu la substitució dels encreuaments aeris per cable subterrani amb registres a banda i banda del vial. Es preveu l'enllumenat públic amb il·luminació de descàrrega de vapor de sodi d'alta pressió.

2.12. TELECOMUNICACIONS

Es preveuran canalitzacions enterrades amb les seves tronetes corresponents per a posterior actuacions de dotació de serveis de telefonia i telecomunicacions.

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.1. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

Els principals treballs d'enderroc a realitzar consisteixen en la demolició de les vorades i de les voreres de panot sobre base de formigó, l'arrencada del paviment existent i rebaix del carrer, tenint en compte els nivells i rasants que tindrà el carrer amb la nova pavimentació a executar.

Posteriorment a l'execució d'aquests enderrocs, es procedirà a l'excavació amb mitjans mecànics de les rases per a pous de les diferents instal·lacions a executar.

Tant el material procedent dels enderrocs, com el de l'excavació que no es reutilitzi a l'obra, es transportarà a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

3.2. PAVIMENTS

D'acord a l'estudi de rasants reflexats als plànols corresponents, i després d'efectuar el rebliment de les rases per a pas d'instal·lacions, s'efectuarà l'explanació i nivellació del terreny mitjançant l'execució d'una subbase de tot-ú artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95% del proctor modificat, i un gruix total resultant de 10 cm.

El paviment del vial serà de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm. i 8 cm. de gruix de dos colors, gris i vermell, que es distribueixen en planta segons es pot veure al plànol corresponent.

Aquest paviment estarà delimitat longitudinalment per dues línies laterals formades per vorada recta de formigó tipus tauló col·locada amb morter sobre base de formigó HM-20/P/40/I, i dos línies més centrals formades per llambordins també fixats amb morter sobre base de formigó HM-20/P/40/I. Entre aquestes alineacions de confinament es col·locarà el paviment general de llambordins damunt llit de sorra de 0/5 mm. i replenat de juntes amb sorra de 0/1,25 mm. amb la finalitat de transmetre les càrregues verticals entre llambordins.

3.3. JARDINERIA I MOBILIARI

L'arbrat i el mobiliari urbà queden reflectits als plànols corresponents.

Es plantaran una sèrie de palmàcies tipus washingtonies alineades, de 3,50 a 4,00 m. d'alçada.

Entre les palmàcies es situaran bancs per a descans model Sòcrates de Escofet o equivalent de formigó armat, de color negre, acabat polit i hidrofugat, de 240 cm. de llargada i 60 cm. d'amplada.

Es col·locaran també papereres model Dara de Fundición Dúctil Benito o equivalent de planxa d'acer acabada pintada amb oxirón negre, que es fixaran al paviment mitjançant quatre cargols i un aparca-bicis d'acer galvanitzat de 180 cm. de llargada per a sis places de Fundición Dúctil Benito o equivalent ancorat amb cargols d'expansió M8.

3.4. CLAVEGUERAM I PLUVIALS

La xarxa de clavegueram es connectarà amb la xarxa municipal de la manera i a la cota que s'indica en els plànols. El material i característiques de la xarxa també queden definits en els plànols.

Les obres més significatives de la xarxa de clavegueram són les següents:

Conduccions de clavegueram amb tubs de PVC de pared alveolar tipus WAVIHOL o equivalent

Acabada la rasa, que tindrà les profunditats indicades als plànols, i una vegada comprovada la rasant es procedirà a la col·locació dels tubs. En primer lloc es compactarà el fons de la rasa, disposant-se a continuació una cambra d'arena amb objecte d'eliminar les irregularitats de la excavació i aconseguir que el tub descansi al llarg d'una generatriu. El gruix mínim d'aquest llit serà en funció del diàmetre de la canonada a col·locar sobre aquesta, i de la constitució del fons de la rasa. Seguidament es realitzarà el centrat i alineació dels tubs, amb lo qual, posteriorment es procedirà a fixar-los amb formigó degut a l'escassa profunditat de que es disposa. Cada tub haurà de centrar-se perfectament amb els adjacents. L'ancoratge dels tubs adjacents es realitzarà mitjançant les juntes de goma que disposen els propis tubs.

La canonada es col·locarà en sentit ascendent sempre que sigui possible, en cas contrari s'hauran de prendre les precaucions pertinents per evitar el desplaçament dels tubs. Cada cop que s'interrompi la col·locació de canonades es taponaran els extrems lliures.

El material de reompliment que ha d'estar en contacte amb la canonada tindrà una mida màxima de 2 cm; fins una alçada de 20 cm per sobre de la generatriu superior del tub. Aquest reompliment es compactarà tenint molt de compte de no perjudicar la canonada. La resta de la rasa es reomplirà amb material procedent de l'excavació destriant els elements superiors a 20 cm.

El càlcul de la xarxa consisteix fonamentalment en fixar els diàmetres de les canonades de la xarxa i comprovar que per les escomeses passen uns cabals màxims per evacuar els vertits dels usuaris.

a) Cabal necessari (Q): Per obtenir el cabal màxim necessari corresponent a la despesa d'una determinada població, s'utilitzarà la següent expressió:

$$Q_{Max} = C_1 \cdot C_2 \cdot \frac{D \cdot N}{86400}$$

essent:

Q_{max} = Cabal màxim o despesa produïda per la població en (l/seg.).

D = Dotació prevista en (l/hab.dia), que es pot prendre de la taula de dotació.

N = Població, en nº d'habitants, subministrada.

C1 = Coeficient corrector per ajustar el valor de despesa en funció de la mida de la població.

C2 = Coeficient corrector per ajustar el valor de despesa en funció de la dotació prevista.

Es pot estimar que per a dotacions escasses, el valor de C2 es prendrà com:

1,12. i per elevades dotacions, el valor de C2 pot ser: 1,08.

Si es tracta d'una zona exclusivament residencial, es pot aplicar la següent expressió per l'obtenció del cabal necessari:

$$Q = K_p \cdot \frac{D \cdot N}{86400}$$

essent:

Q = Cabal mig previst en (l/seg.)

D = Dotació prevista en (l/hab.dia), que pot estimar-se, en funció del tipus d'habitatges com:

100-150 (l/hab.dia) - per habitatges de baix nivell social.

150-200 (l/hab.dia) - per habitatges de nivell social mitjà.

200-250 (l/hab.dia) - per habitatges nivell social alt.

N = Població, en nº d'habitants, subministrada

K_p = Coeficient Punta (K_p): La dotació diària per habitant és la mitja dels consums registrats durant un any. La distribució d'aquests consums no es regular, variant de uns mesos a altres, així com en els dies de la setmana i algunes hores del dia.

Per a assegurar que la població rebi aquesta demanda màxima, s'ha d'aplicar al valor mig uns coeficients que varien a cada població, de manera que es garanteix l'abastament d'aquesta demanda.

Nº Vivendes	Coefficient punta (Kp)
< 50	10
de 50 a 250	5
de 250 a 500	3,5
de 500 a 1.000	2,5
> 1.000	2

b) Velocitats mínima/màxima.

En el càlcul es consideraran uns límits màxims i mínims de les velocitats del fluid al llarg de la xarxa, que no s'han de sobrepassar per a que hi hagi una bona conservació dels materials.

La velocitat mínima per a les aigües residuals, que garanteix la autoneteja de la xarxa, es convenient que no baixi de 0,60 m/s amb la secció plena per terme mig; i a les capçaleres de la xarxa de clavegueram de 0,70 m/s.

Tot i això, amb un cabal mitja i un calat de 1/5 del diàmetre el límit inferior estarà en 0,30 m/s.

Quan s'hagin de calcular col·lectores que portin aigües pluvials la velocitat mínima es convenient que sigui d'1 m/s, igual que les aigües industrials amb la secció plena.

Per a conèixer la velocitat que correspondrà a un calat que no sigui el ple, s'utilitzaran les següents taules:

El límit de velocitat màxima, que evita la erosió del conducte, a considerar en el càlcul dependrà del material que s'hagi d'utilitzar, però es farà servir com a regla general per a tots els conductes la de 3 m/s, podent-se arribar a 5 m/s en canonades d'acer.

c) Pendent mínima/òptima.

S'establiran unes pendents de tal manera que no facin que les velocitats sobrepassin els límits establerts. Així doncs, la següent taula relaciona els diàmetres dels conductes amb les pendents mínimes i òptimes.

Diàmetre (mm)	Pendent mínima I_m (mm)	Pendent òptima I_o (mm)
200	0,0035	0,0099
300	0,0020	0,0081
400	0,0014	0,0070
500	0,0010	0,0063
600	0,0008	0,0057
700	0,0007	0,0053
800	0,0006	0,0050
1.000	0,0004	0,0044
1.200	0,0003	0,0041
1.500	0,0003	0,0036
1.750	0,0002	0,0033
2.000	0,0002	0,0031

* Per raons constructives $I_m = 0,0005$ m/m.

d) Seccions mínimes.

En el càlcul de las canonades es fixaran uns diàmetres mínims que evitin que els objectes sòlids que s'hi puguin introduir, les obstrueixin.

En clavegueres de pocs usuaris s'utilitzaran diàmetres de 200 ó 250 mm en materials llisos, evitant sempre que hi hagin moltes unions. En col·lectors que recullin més usuaris, la secció mínima a utilitzar serà la de 300 mm, mentre que a la xarxa principal superi els 400 mm.

e) Pèrdua de càrrega.

Es tindrà en compte a l'hora de dissenyar la xarxa, en els canvis de secció transversal i longitudinal hi haurà una pèrdua de càrrega, a l'igual que el eixamplament dels pous, degut a la variació de velocitat.

Les obres que es tindran en compte per a considerar pèrdues de càrrega en tot el trajecte de la xarxa seran les següents:

Pou de registre.

Pou de ressalt.

Canvi de direcció.

Canvi de secció.

Connexió lateral.

Sifó invertit.

3.4.1. Sistema de Càlcul Hidràulic

Existeixen diversos mètodes de càlcul de cabals per al dimensionament de la Xarxa de Clavegueram segons sigui el sistema Separatiu o Unitari. També està el mètode de les NTE-ISA.

3.4.1.1. Càlcul de Cabals.

a) Aigües pluvials:

El cabal a evacuar vindrà donat en l/s i es calcularà mitjançant la següent expressió:

$$Q_p = c \cdot I \cdot S$$

essent:

c = coeficient d'escorrentia mitjà.

I = Intensitat de pluja en litres per segon i hectàrea corresponent a la màxima precipitació per a una període de retorn donat i la duració corresponent al temps de concentració.

S = Superfície de las zones afluent al punt considerat, en hectàrees.

Càlcul del Cabal:

Per a obtenir el cabal pluviàl en un punt donat es procedirà de la següent manera:

1. - Es determinarà la conca afluent al punt en que volem calcular el cabal.
2. - Es definirà la distribució de la xarxa o de les lleres afluent que porten al punt de càlcul.
3. - Es calcularà tant les superfícies parcials (Si) com la superfície total (S) dels diferents coeficients de escorrentia.
4. - Es definiran aquests coeficients d'escorrentia i es calcularà el coeficient d'escorrentia mig, amb la següent expressió:

$$c = (\sum ci \cdot si) / \sum Si$$

essent:

ci = coeficient d'escorrentia per a cada superfície.

Si = superfícies parcials.

5. - S'avaluarà el temps de concentració com la suma del temps de escorrentia amb l'àbac que es recull a l'apartat 1.8.2. d, i se li sumarà el de recorregut.

6. - Es definirà el període de retorn que normalment s'agafa de la següent forma:

Zona urbana	1 a 5 anys
Zona lliure	10 a 20 anys

7. - S'obindrà per a la zona en que s'està calculant el cabal, la màxima intensitat mitjana horària per a un període desenal.

8. - Es seleccionarà la corba d'intensitat de pluja-duració del xàfec; amb la *Ih* igual al valor obtingut al mapa del punt anterior.

9. - S'obindrà la intensitat de pluja *Im* per al temps de concentració que s'hagi establert al punt 5 amb la corba seleccionada al punt anterior al mateix diagrama.

10. - Si el període de retorn que estem considerant es diferent del desenal, aplicarem un coeficient corrector a la *Im*.

11. - Obtingudes aquestes dades, es trobarà el cabal mitjançant la fórmula expressada anteriorment.

b) Aigües residuals

Si no es tenen dades del volum d'aigües residuals, el més adequat es basar-nos en el de les aigües d'abastament (reflexades anteriorment en taules).

Després s'obtidran els cabals en funció de los períodes punta en els que es produeix la màxima evacuació d'aigua, així com els cabals mínims en els que s'ha de mantenir la circulació d'aigua per a evitar la sedimentació:

a) Cabal mitja (Q_m): Per a obtenir el cabal mitja corresponent a la despesa d'una determinada població, es pot utilitzar la següent expressió:

$$Q_m = \frac{D \cdot N}{86400}$$

essent:

Q_m = Cabal mitja o despesa produïda per la població en (l/seg.)

D = Dotació prevista en (l/hab. dia), que pot agafar-se de la taula de dotació del epígraf:

100-150 (l/hab. dia) – per a habitatges de baix nivell social.

150-200 (l/hab. dia) – per a habitatges de nivell social mitjà.

200-250 (l/hab. dia) – per a habitatges de nivell social alt.

N = Població, en nº de habitants, subministrada.

b) Cabal màxim en dues hores punta abans i després de la jornada laboral (Q_{max}):

$$Q_{max} = K_p \cdot Q_m$$

essent:

Q_{max} = Cabal màxim previst en (l/seg.).

K_p = Coeficient Punta (K_p): La dotació diària per habitant es la mitjana dels consums enregistrats durant un any. La distribució d'aquests consums no es regular, variant d'uns mesos a uns altres, així com en els dies de la setmana i algunes hores del dia. Per tal d'assegurar que la població rebi aquesta demanda màxima, s'ha d'aplicar al valor mitja, uns coeficients que varien a cada població, de manera que es garanteixi l'abastament d'aquesta demanda.

c) Cabal mínim (Q_{min}):

$$Q_{min} = \frac{D \cdot N \cdot 2 \cdot Q_{max}}{79200}$$

Q_{min} = Cabal mínim previst en (l/seg.).

3.4.1.2.- Càlcul Hidràulic. Dimensionament

Aigües Pluvials.

Es pot utilitzar aquest mètode per al càlcul de la Xarxa d'Aigües Pluvials en Sistemes Separatius o determinació de Secció-Càlcul màxima, en Sistemes Unitaris.

Per a calcular un tram qualsevol s'hauran de conèixer les cotes d'entrada i sortida, així com la longitud del tram.

S'adoptarà una pendent i es calcularà el cabal màxim de càlcul Q' (mitjançant un dels mètodes explicats anteriorment segons siguin les aigües pluvials o residuals).

S'elegirà un diàmetre i amb l'àbac de Prandtl-Colebrook s'obtindrà el cabal Q i la V referits a la secció plena.

D'aquestes dades s'obindrà una relació entre els cabals de càlcul i de secció plena, i mitjançant la següent taula obtindrem la relació entre velocitat de càlcul i de emplenat V'/V (que servirà per a obtenir V' , que ha de ser més gran que la velocitat mínima de 0,3 m/s), i la relació entre alçada de càlcul i de emplenat h'/h (que servirà per a obtenir h , que ha de ser més gran que l'alçada mínima de calat).

Aquestes relacions s'obtenen mitjançant les següents taules de relació de velocitats i cabals para diferents calats.

CABALS I VELOCITATS PER A DIFERENTS CALATS REFERITS A LA SECCIÓ PLENA

QC/ QLL	VC/ VC/ VLL	HC/ HC/ HLL	QC/ QLL	VC/ VLL	HC/ HLL	QC/ QLL	
0,001	0,18	0,03	0,33	0,90	0,40	0,78	1,10
		0,66					
0,002	0,22	0,04	0,34	0,91	0,40	0,79	1,11
		0,67					
0,003	0,23	0,04	0,35	0,51	0,42	0,80	1,11
		0,68					
0,004	0,26	0,05	0,36	0,92	0,42	0,81	1,11
		0,68					
0,005	0,27	0,05	0,37	0,92	0,42	0,82	1,11
		0,69					
0,006	0,28	0,06	0,38	0,93	0,30	0,83	1,12
		0,69					
0,007	0,30	0,06	0,39	0,94	0,43	0,84	1,12
		0,70					
0,008	0,31	0,07	0,40	0,94	0,44	0,85	1,12
		0,72					
0,009	0,32	0,07	0,41	0,95	0,45	0,86	1,12
		0,71					
0,010	0,32	0,07	0,42	0,96	0,50	0,87	1,12
		0,72					
0,015	0,36	0,08	0,43	0,96	0,46	0,88	1,13
		0,73					
0,020	0,40	0,10	0,44	0,97	0,46	0,89	1,13
		0,73					
0,025	0,43	0,11	0,45	0,98	0,47	0,90	1,13
		0,74					
0,030	0,46	0,12	0,46	0,98	0,48	0,91	1,13
		0,75					

0,035	0,47	0,13 0,76	0,47	0,98	0,48	0,92	1,13
0,040	0,50	0,14 0,76	0,48	0,99	0,49	0,93	1,14
0,045	0,51	0,15 0,77	0,49	0,99	0,49	0,94	1,14
0,050	0,52	0,15 0,70	0,50	1,00	0,50	0,95	1,14
0,06		0,55 1,14	0,16 0,79	0,51	1,01	0,51	0,96
0,07		0,57 1,14	0,18 0,79	0,52	1,01	0,51	0,97
0,080	0,60	0,19 0,80	0,53	1,01	0,52	0,96	1,14
0,09		0,63 1,14	0,21 0,81	0,54	1,02	0,53	0,99
0,10		0,64 1,14	0,21 0,82	0,55	1,02	0,53	1,00
0,11		0,66 1,14	0,23 0,83	0,56	1,03	0,53	1,01
0,12		0,68 1,14	0,23 0,84	0,57	1,03	0,54	1,02
0,13		0,70 1,14	0,25 0,85	0,58	1,04	0,55	1,03
0,14		0,71 1,13	0,26 0,86	0,59	1,04	0,55	1,04
0,15		0,72 1,13	0,26 0,88	0,60	1,05	0,56	1,05
0,16		0,74 1,13	0,27 0,89	0,61	1,05	0,56	1,06
0,17		0,75 1,12	0,23 0,90	0,62	1,05	0,57	1,065
0,18		0,76	0,29	0,63	1,06	0,58	1,070
	1,124		0,91				
0,19		0,77 1,115	0,30 0,92	0,64	1,06	0,59	1,073
0,20		0,78	0,30	0,65	1,06	0,59	1,075
	1,104		0,93				
0,21		0,79 1,10	0,32 0,94	0,66	1,07	0,59	1,075
0,22		0,80	0,32	0,67	1,07	0,60	1,074
	1,095		0,95				

0,23	0,61	0,33	0,68	1,07	0,60	1,070
	1,045	0,96				
0,24	0,83	0,34	0,69	1,08	0,61	1,065
	1,075	0,970				
0,25	0,83	0,34	0,70	1,08	0,61	1,055
	1,060	0,980				
0,26	0,84	0,35	0,71	1,08	0,62	1,040
	1,041	0,990				
0,27	0,85	0,35	0,72	1,09	0,63	1,029
	1,030	0,995				
0,28	0,86	0,36	0,73	1,09	0,63	1,026
	1,026	0,996				
0,29	0,87	0,37	0,74	1,09	0,62	1,622
	1,022	0,997				
0,30	0,88	0,38	0,75	1,10	0,65	1,014
	1,018	0,9980				

Aigües Residuals

En aquest cas s'utilitzarà la mateixa expressió que en abastament:

$$Q = S \times V$$

essent:

K = Coeficient de rugositat en m (o mm).

R = $(p \times r^2 / 2 \times p \times r)$ = (Superfície mullada/Perímetre mullat) = r/2 Radi hidràulic en m.

J = Pendent de la conducció en m d'altura per m de longitud.

Es calcularà el diàmetre \varnothing anant a l'àbac de Prandtl-Colebrook entrant amb el cabal i la pendent, i tenint en compte que no es surtin dels valors de les velocitats màximes i mínimes, considerant els valors màxims i mínims dels cabals.

CÀLCULS**Fórmulas Generales Circulación por Gravedad**

Emplearemos las siguientes:

$$Q_{||} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3} A$$

$$V_{||} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3}$$

Siendo:

$Q_{||}$ = Caudal a conducto lleno (m³/s).

$V_{||}$ = Velocidad a conducto lleno (m/s).

n = Coeficiente de Manning (Adimensional).

S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).

R_h = Radio hidráulico (m).

A = Area de la sección recta (m²).

a) Sección Circular.

$$R_h = 0.25 D.$$

$$A = 0.7854 D^2.$$

b) Sección Ovoide.

$$R_h = 0.193 D.$$

$$A = 0.510 D^2.$$

Siendo:

D = Altura del conducto (m).

Fórmulas Generales Circulación Forzada

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\rho) ; \rho = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).

z = Cota (m).

P/ρ = Altura de presión (mca).

ρ = Peso específico fluido.

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².

h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

a) Tuberías.

$$h_f = ((8 \times f \times L) / (\pi^2 \times g \times D^5)) \times Q^2$$

$$f = 0.25 / (\lg_{10}(\pi / (3.7 \times D) + 5.74 / Re^{0.9}))^2$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \mu)$$

b) Válvulas.

$$h_v = ((8 \times k) / (\pi^2 \times g \times D^4)) \times Q^2$$

c) Bombas-Grupos de presión.

$$h_D = \pi^2 \times H_0 + A \times Q^2$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).

L = Longitud equivalente de tubería (m).

D = Diámetro de tubería o válvula (m).

Q = Caudal (m³/s).

π = Rugosidad absoluta tubería (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

μ = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).

k = Coeficiente de pérdidas en válvula (adimensional).

π = Coeficiente de velocidad en bombas (adimensional).

H₀ = Altura bomba a caudal cero (mca).

A = Coeficiente en bombas.

Xarxa C/ Miquel Granell**Datos Generales**

- Circulación por Gravedad

IM(mm/h): 110

Velocidad máxima tuberías plásticas: 5 m/s

Velocidad máxima tuberías no plásticas: 4 m/s

Velocidad mínima: 0,5 m/s

Caudal máximo de diseño para Y/D: 1

- Circulación Forzada

Densidad fluido: 1.000 kg/m³Viscosidad cinemática del fluido: 0,0000011 m²/s

Pérdidas secundarias: 20 %

Velocidad máxima: 1,5 m/s

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Rama	Nudo	Nudo	Long.	Rec.mín.	Material	n	Pte	Dn	Dint	QII	VII	Q	V	Y	hf
	Orig.	Dest.	(m)	(m)		Rug(mm)/f	(%)	(mm)	(mm)	(l/s)	(m/s)	(l/s)	(m/s)	(mm)	(mca)
1	2	3	12	1,04	PVC-U	0,009	0,6	315	299,6	107,81	1,53	1,45	0,57	24	
2	1	4	5,05	0,54	PVC-U	0,009	14,8	160	152	87,67	4,83	0,1	1,01	5	
3	1	5	5,05	0,54	PVC-U	0,009	14,8	160	152	87,67	4,83	0,2	1,16*	6	
4	6	2	22,17	1,04	PVC-U	0,009	0,86	315	299,6	128,84	1,83	0,95	0,58	18	
5	6	1	18,1	1	PVC-U	0,009	1,5	315	299,6	170,39	2,42	0,3	0,51**	10	
6	6	7	6,07	0,54	PVC-U	0,009	14,85	160	152	87,83	4,84	0,15	1,02	5	
7	6	8	5,45	0,54	PVC-U	0,009	16,95	160	152	93,83	5,17	0,15	1,09	5	
8	6	9	6,08	0,54	PVC-U	0,009	16,02	160	152	91,21	5,03	0,15	1,06	5	
9	6	10	5,06	0,54	PVC-U	0,009	16,02	160	152	91,22	5,03	0,1	1,06	5	
10	6	11	7,05	0,54	PVC-U	0,009	11,59	160	152	77,58	4,28	0,1	0,9	5	
11	2	12	10,05	0,54	PVC-U	0,009	10,01	160	152	72,11	3,97	0,3	1,11	7	
12	2	13	9,04	0,54	PVC-U	0,009	9,46	160	152	70,08	3,86	0,2	0,93	6	

Nudo	Tipo	Cota terreno (m)	Prof. pozos (m)	Superf. ev. (m²)	Coef. escorr.	Nº viviendas	Caudal fijado (l/s)	Caudal total (l/s)	H (mca)	Presión (mca)
1	Pozo Registro Circ.	99,22	1,31	0	1	0	0	0		
2	Pozo Registro Circ.	98,8	1,35	0	1	0	0	0		
3	Depuradora	98,79	1,41							
4	Arqueta	99,35	0,7	0	1	2	0	0,1		
5	Arqueta	99,35	0,7	0	1	4	0	0,2		
6	Pozo Registro Circ.	98,99	1,35	0	1	0	0	0		
7	Arqueta	99,23	0,7	0	1	3	0	0,15		
8	Arqueta	99,25	0,7	0	1	3	0	0,15		
9	Arqueta	99,3	0,7	0	1	3	0	0,15		
10	Arqueta	99,14	0,7	0	1	2	0	0,1		
11	Arqueta	99,15	0,7	0	1	2	0	0,1		
12	Arqueta	99,15	0,7	0	1	6	0	0,3		
13	Arqueta	99	0,7	0	1	4	0	0,2		

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

Xarxa C/ Mestre Casanova**Datos Generales**

- Circulación por Gravedad

IM(mm/h): 110

Velocidad máxima tuberías plásticas: 5 m/s

Velocidad máxima tuberías no plásticas: 4 m/s

Velocidad mínima: 0,5 m/s

Caudal máximo de diseño para Y/D: 1

- Circulación Forzada

Densidad fluido: 1.000 kg/m³

Viscosidad cinemática del fluido: 0,0000011 m²/s

Pérdidas secundarias: 20 %

Velocidad máxima: 1,5 m/s

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Rama	Nudo	Nudo	Long.	Rec.mín.	Material	n	Pte	Dn	Dint	QII	VII	Q	V	Y	hf
	Orig.	Dest.	(m)	(m)		Rug(mm)/f	(%)	(mm)	(mm)	(l/s)	(m/s)	(l/s)	(m/s)	(mm)	(mca)
1	1	2	14,2	1	Horm. MC	0,012	0,9	300	300	99,38	1,41	1,2	0,51**	23	
2	2	3	24,08	1	PVC-U	0,009	0,8	315	299,6	124,49	1,77	0,7	0,51	16	
3	2	4	13	1,34	PVC-U	0,009	0,77	315	299,6	122,07	1,73	3,35	0,78	34	
4	1	5	5,05	0,54	PVC-U	0,009	14	160	152	85,27	4,7	0,8	1,6	10	
5	1	6	5,05	0,54	PVC-U	0,009	14	160	152	85,27	4,7	0,4	1,32	7	
6	2	7	5,47	0,5	Horm. MC	0,012	44,35	200	200	236,63	7,53	0,5	1,81	8	
7	2	8	7,32	0,54	PVC-U	0,009	30,39	160	152	125,64	6,92	0,15	1,45	5	
8	3	9	4,43	0,54	PVC-U	0,009	47,88	160	152	157,68	8,69	0,5	2,26*	7	
9	3	10	6,04	0,54	PVC-U	0,009	11,08	160	152	75,87	4,18	0,1	0,88	5	
10	3	11	6,05	0,54	PVC-U	0,009	12,75	160	152	81,37	4,48	0,1	0,94	5	
11	2	12	7,13	0,54	PVC-U	0,009	19,39	160	152	100,36	5,53	0,8	1,77	9	

Nudo	Tipo	Cota terreno (m)	Prof. pozos (m)	Superf. ev. (m ²)	Coef. escorr.	Nº viviendas	Caudal fijado (l/s)	Caudal total (l/s)	H (mca)	Presión (mca)
1	Pozo Registro Circ.	98,7	1,3	0	1	0	0	0		
2	Pozo Registro Circ.	98,7	1,66	0	1	0	0	0		
3	Pozo Registro Circ.	98,55	1,31	0	1	0	0	0		
4	Depuradora	98,6	1,66							
5	Arqueta	98,8	0,7	0	1	16	0	0,8		
6	Arqueta	98,8	0,7	0	1	8	0	0,4		
7	Arqueta	99,96	0,7	0	1	10	0	0,5		
8	Arqueta	99,87	0,7	0	1	3	0	0,15		
9	Arqueta	99,85	0,7	0	1	10	0	0,5		
10	Arqueta	98,6	0,7	0	1	2	0	0,1		
11	Arqueta	98,7	0,7	0	1	2	0	0,1		
12	Arqueta	99,1	0,7	0	1	16	0	0,8		

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad.

- ** Rama de menor velocidad.

3.5. ABASTAMENT D'AIGUA

Per al disseny de la xarxa d'aigua potable, s'han seguit les recomanacions de l'empresa SOREA (empresa encarregada del manteniment de la xarxa d'aigua potable municipal), on ens marquen els punts de connexió a la xarxa existent, així com les pressions de servei que podem disposar orientativament en aquests punts.

Per tal de determinar la dotació o consum mig diari s'han d'estudiar els diferents usos existents en la zona d'actuació.

3.5.1. ZONES URBANES RESIDENCIALS

El cabal màxim o de càlcul "q_{max}" s'obindrà de la següent manera:

$$q_{\max} = C_p \cdot (d \cdot N / 86.400)$$

Essent:

- **q_{max}**: cabal màxim o de càlcul (l/s)
- **C_p**: coeficient punta. S'obté en funció del nivell socioeconòmic o n° d'habitants.

Nivell socioeconòmic	Coefficient punta
BAIX	4,0
MIG	3,2
ALT	2,7

- **d**: dotació o consum mig diari (l/hab·dia). S'obté en funció del nivell socioeconòmic.

Nivell socioeconòmic	Consum mig diari (lts/hab· dia)
BAIX	150
MIG	225
ALT	300

- **N**: població total subministrada. Si a aquest valor se li assigna el valor mig d'habitants per habitatge, el cabal màxim o de càlcul resultarà en l/s·hab, o sigui, el cabal requerit per punt de consum (habitatge en aquest cas).

$$- 1 \text{ dia} = 24 \text{ h} \cdot 3600 \text{ s/h} = 86400 \text{ seg.}$$

3.5.2. ZONES D'EQUIPAMENT SOCIAL

El consum en funció del nombre d'ocupants, s'obindrà:

Tipus d'ús	Dotacions (lts/ocup·dia)	Coefficient punta Cp
Hospitals	400 / 1300	3,5 / 4,5
Centres comercials	10 / 25	4,5 / 5,5
Locals públics	10 / 25	4,5 / 5,5
Centres docents	25 / 50	5 / 7
Oficines (dotació m²)	25 / 40	4 / 6
Mercats (dotació puesto)	125 / 600	2,5 / 4
Espectacles públics	5 / 20	5 / 8

3.5.3. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. HIDRANTS

El consum d'hidrants de 80 mm de diàmetre serà de 8,4 l/s i el d'hidrants de 100 mm de diàmetre serà de 16,7 l/s.

3.5.4. BOQUES DE REG

Aquests dispositius s'utilitzen per al rec de jardins, així com per la neteja de carrers i clavegueram (cambra de descàrrega). Es pot establir la següent dotació:

Ús	Consum mlg diari
Neteja de vials	1 / 1,5 lts/m²·dia
Reg de jardins	1,5 / 3 lts/m²·dia en zona humida 3 / 6 lts/m²·dia en zona mitja 6 / 9 lts/m²·dia en zona seca
Neteja clavegueram	15 / 25 lts/ml·dia

La presa d'aigua per a l'abastament de la zona en projecte es realitzarà en dos punts diferents on hi tenim una conducció de PE ja existent. A continuació detallarem on es troben ubicats els diferents punts de connexió, així com les seves característiques:

	Fase I	Fase II	Fase III
Punt connexió	C/ Escoles	executada	C/ Miquel Granell
∅ Canonada punt connexió	110	-	110
∅ Canonada a instal·lar	110 / 160	-	110 / 160
Material canonada punt connexió	PE	PE	PE
Material canonada a instal·lar	PE	-	PE
Pressió canonada a instal·lar	10 atm	-	10 atm

En la present obra d'urbanització, s'ha previst instal·lar una canonada de ∅ 160 mm PE a la part on s'hi instal·laran els hidrants i una de ∅ 110 mm PE a l'altra banda.

En el nostre cas, s'ha dissenyat una xarxa de distribució mallada, per tal de poder garantir una pressió constant en qualsevol punt de la instal·lació. Els ramals de les escomeses es connectaran directament a la xarxa de distribució projectada, per tal de portar l'aigua fins als arquetes d'escomesa, per alimentar als diferents edificis existents.

	Unifamiliar	Bloc
Material	PE	PE
∅ Escomesa	110 / 32 mm	110 / 63 mm (amb vàlvula)

Totes les canonades indicades s'instal·laran soterrades, amb una profunditat mínima tal que la generatriu superior de la canonada quedi almenys a un metre de la superfície en encreuaments de calçades i a seixanta centímetres en instal·lació baix voreres o lloc sense tràfic rodat. Si el recobriment indicat com a mínim no pogueren respectar-se per raons topogràfiques, per altres canalitzacions, etc., es prendran les mesures de protecció necessàries.

Les conduccions d'aigua potable se situaran en pla superior a les de sanejament, amb distàncies vertical i horitzontal entre l'una i l'altra no menor a un metre, mesurat entre plans tangents, horitzontals i verticals a les canonades més pròximes entre si. En obres de poca importància i sempre que es justifiqui degudament podrà reduir-se el dit valor d'un (1) metre fins a cinquanta (50) centímetres. Si aquestes distàncies no pogueren mantenir-se o fora necessari encreuaments amb altres canalitzacions, hauran d'adoptar-se precaucions especials.

L'amplada de les rases no ha de ser inferior a seixanta (60) centímetres i s'ha de deixar un espai de quinze a trenta (15 a 30) centímetres a cada costat del tub, segons el tipus de juntes.

El reompliment de les excavacions complementàries realitzades per davall de la rasant es regularitzarà deixant una rasant uniforme. El reompliment s'efectuarà preferentment amb arena solta, grava o pedra picada, sempre que la grandària superior d'aquesta no excedeixi de dos (2) centímetres. Aquests reompliments es piconaran atentament per capes i es regularitzarà la superfície.

Les juntes seran estanques a la pressió de prova, resistiran els esforços mecànics i no produiran alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Els hidrants contraincendis es connectaran de forma independent a la conducció general de \varnothing 160 mm 10 atm, ubicant-se en interseccions accessibles, i a una distància màxima de 200 m mesurats per espais públics. La pressió mínima residual serà de 10 m.c.a. El cabal mínim durant 120 minuts (2 hores) serà de 8,4 l/s per als hidrants de 80 mm de diàmetre i de 16,7 l/s per als hidrants de 100 mm de diàmetre. També poden utilitzar-se hidrants de diàmetre 45 i 70 mm, per a així aconseguir el diàmetre 80 mm amb dos de 45 mm o un de 70 mm.

En tot cas, el diàmetre d'una conducció amb boques d'incendi de 45, 70 i 80 mm no serà inferior a 100 mm i amb boques d'incendi de 100 mm no serà inferior a 150 mm.

S'ubicaran boques de reg per a jardins, per a neteja de carrers i clavegueram (cambra de descàrrega), convenientment distribuïdes i a uns 40 metres de separació. El diàmetre de la conducció, quan existeixin boques de reg, no serà inferior a 80 mm.

S'intentarà sectoritzar la instal·lació mitjançant vàlvules de regulació, sempre tenint present les normes de la companyia subministradora d'aigua i del planejament municipal. Les vàlvules de retenció asseguraran que el fluid no vagi en direccions diferents de les establertes, instal·lant-se normalment a la sortida del punt de presa si es preveuen retorns d'aigua perjudicials.

La pressió dinàmica en la xarxa no ha de superar els 60 m.c.a., recomanant-se la instal·lació de vàlvules reductores de pressió en aquells llocs en què siguin de tème les esmentades sobrepressions. La pressió de servei mínima a l'extrem de la connexió serà de 10 m.c.a. per damunt de l'alçada màxima d'edificació. Es recomana, per tant, que les pressions en la xarxa oscil·len entre els 20 i 40 m.c.a.

S'instal·laran ventoses i vàlvules de desaigüe en els punts de la xarxa que ho requereixin.

Els diàmetres en mm de les vàlvules (retenció i reguladores de pressió) i ventoses es triaran de la manera següent:

DIÀMETRE DE LA CONDUCCIÓ (mm)					
	60 a 100	125 a 150	175	200	250
\varnothing Vàlvules	125	125	110	125	110
\varnothing Ventoses	125	125	160	125	160

A fi d'evitar sediments perjudicials es recomana que la velocitat no sigui inferior a 0,60 m/s. A fi d'evitar possibles sorolls en conduccions i per cops d'ariet en tancar vàlvules en la xarxa, es recomana no superar una velocitat de 2 m/s.

Es disposaran ancoratges en les reduccions, canvis de direcció, derivacions, etc, a fi d'assegurar l'estabilitat de la conducció.

3.6. ENLLUMENAT PÚBLIC

L'estudi luminotècnic s'ha tingut en compte el tipus de construcció que es podrà realitzar en aquesta zona, així com el nivell de tràfic rodat que podem preveure a priori.

Per altra banda cal tenir en compte que es complirà amb lo disposat en el Decret 82/2005, de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Hi haurà dos quadres de comandament, els quals un servirà per a la primera i tercera fase i l'altre per a la segona fase, ja que al estar el parc del Museu del Montsià al mig no es preveu realitzar cap creuament pel mateix.

L'energia se li subministrarà a la tensió de 400 V, procedent de la xarxa de distribució en B.T. existent en la zona, propietat de la CIA. FECSA-ENDESA, empresa productora i distribuïdora d'energia elèctrica en la província.

Cal especificar que s'ha previst disposar els quadres generals de comandament i distribució el més prop possible de les estacions transformadores existents, d'acord amb les prescripcions tècniques de la companyia elèctrica.

Hi haurà diferents tipus de lluminàries a instal·lar, depenentment de la zona a executar, de la configuració del tram de carrer i de la funcionalitat de la mateixa.

En el tram peatonal des del C/ Roig i Treig fins al C/ Verge de Montserrat, s'ha previst una il·luminació unilateral amb lluminària tipus RAMA de SANTA & COLE o equivalent, amb una làmpada de 70 W de VSAP muntada sobre columna de 4,70 metres d'alçada d'acer galvanitzat o equivalent. La vegetació arbòria que es disposarà, tindrà una il·luminació ornamental específica del tipus 1200 DL CARANDINI o equivalent.

La connexió es realitzarà per mitjà de cables flexibles, que penetren en la lluminària amb la holgura suficient per a evitar que les oscil·lacions d'aquesta provoquen esforços perjudicials en els cables i en els terminals de connexió, utilitzant-se dispositius que no disminueixin el grau de protecció de lluminària IP X3 segons UNE 20.324.

Els equips elèctrics dels punts de llum per a muntatge exterior disposaran d'un grau de protecció mínima IP54 segons UNE 20.324, i IK 8 segons UNE-EN 50.102, muntats a una altura mínima de 2,5 m sobre el nivell del sòl. Cada punt de llum haurà de tenir compensat individualment el factor de potència perquè sigui igual o superior a 0,90.

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes subterrànies de distribució regulades en la ITC-BT-07. Els cables es disposaran en canalització soterrada baix tub, a una profunditat mínima de 0,40 metres del nivell del sòl, mesurats des de la cota inferior del tub, i el seu diàmetre no serà inferior a 60 mm.

No s'instal·larà més d'un circuit per tub. Els tubs hauran de tenir un diàmetre tal que permetin un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El diàmetre exterior mínim dels tubs en funció del número i secció dels conductors s'obté de la taula 9, ITC-BT-21.

Els tubs protectors seran conformes al que estableix la norma UNE-EN 50.086 2-4. Les característiques mínimes seran les indicades a continuació.

- Resistència a la compressió: 250 N per a tubs embeguts en formigó; 450 N per a tubs en sòl lleuger; 750 N per a tubs en sòl pesat.
- Resistència a l'impacte: Grau Lleuger per a tubs embeguts en formigó; Grau Normal per a tubs en sòl lleuger o sòl pesat.
- Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Protegit contra objectes $D > 1$ mm.
- Resistència a la penetració de l'aigua: Protegit contra l'aigua en forma de pluja.
- Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i compostos: Protecció interior i exterior mitjana.

Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del sòl de 0,10 mts i a 0,25 mts per damunt del tub.

En els encreuaments de calçades, la canalització, a més d'entubada, anirà formigonada i s'instal·larà com a mínim un tub de reserva.

Els conductors a utilitzar en la instal·lació seran de Cu, multiconductors o unipolars, tensió assignada 0,6/1 kV, soterrats baix tub o instal·lats a l'aire.

La secció mínima a utilitzar en xarxes subterrànies, inclòs el neutre, serà de 6 mm². En distribucions trifàsiques tetrapolars, per a conductors de fase de secció superior a 6 mm², la secció del neutre serà conforme a allò que s'ha indicat en la taula 1 de la ITC-BT-07. Els entroncaments i derivacions hauran de realitzar-se en caixes de borns adequades, situades dins dels suports de les lluminàries, i a una altura mínima de 0,3 m sobre el nivell del sòl o en una arqueta enregistrable, que garanteixin, en ambdós casos, la continuïtat, l'aïllament i l'estanqueïtat del conductor.

La instal·lació dels conductors d'alimentació a les làmpades es realitzarà en Cu, bipolars, tensió assignada 0,6/1 kV, de 2x2,5 mm² de secció, protegits per c/c fusibles calibrats de 6 A. El circuit encarregat de l'alimentació a l'equip reductor de flux, compost per Balast especial, Condensador, Arrancador electrònic i Unitat de commutació, es realitzarà amb conductors de Cu, bipolars, tensió assignada 0,6/1 kV, de 2,5 mm² de secció mínima.

Les línies d'alimentació a punts de llum amb làmpades o tubs de descàrrega estaran previstes per a transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats, als corrents harmòniques, d'arrancada i desequilibri de fases. Com a conseqüència, la potència aparent mínima en VA, es considerarà 1,8 vegades la potència en watts de les làmpades o tubs de descàrrega.

La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt serà menor o igual que el 3 %.

SISTEMES DE PROTECCIÓ.

En primer lloc, la xarxa d'enllumenat públic estarà protegida contra els efectes de les sobreintensitats (sobrecàrregues i curtcircuits) que puguin presentar-se en la mateixa (ITC-BT-09, apt. 4), per tant s'utilitzaran els següents sistemes de protecció:

- Protecció a sobrecàrregues: S'utilitzarà un interruptor automàtic o fusibles ubicats en el quadre de comandament, des d'on surt la xarxa elèctrica (segons figura en annex de càlcul). La reducció de secció per als circuits d'alimentació a lluminàries (2,5 mm²) es protegirà amb els fusibles de 6 A existents en cada columna.
- Protecció a curtcircuits: S'utilitzarà un interruptor automàtic o fusibles ubicats en el quadro de comandament, des d'on surt la xarxa elèctrica (segons figura en annex de càlcul). La reducció de secció per als circuits d'alimentació a lluminàries (2,5 mm²) es protegirà amb els fusibles de 6 A existents en cada columna.

En segon lloc, per a la protecció contra contactes directes i indirectes (ITC-BT-09, apts. 9 i 10) s'han pres les mesures següents:

- Instal·lació de lluminàries Classe I o Classe II. Quan les lluminàries siguin de Classe I, hauran d'estar connectades al punt de posada a terra, per mitjà de cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750 V amb recobriment de color verd-groc i secció mínima 2,5 mm² a coure.
- Ubicació del circuit elèctric soterrat baix tub en una rasa practicada a este efecte, a fi de resultar impossible un contacte fortuït amb les mans per part de les persones que habitualment circulen per l'acerat.
- Aïllament de tots els conductors, a fi de recobrir les parts actives de la instal·lació.
- Allotjament dels sistemes de protecció i control de la xarxa elèctrica, així com totes les connexions pertinents, en caixes o quadres elèctrics aïllants, els quals necessitaran útils especials per a procedir a la seva obertura (quadro de protecció, mesura i control, registre de columnes, i lluminàries que estiguin instal·lades a una altura inferior a 3 m sobre el sòl o en un espai accessible al públic).

- Les parts metàl·liques accessibles dels suports de lluminàries i del quadro de protecció, mesura i control estaran connectades a terra, així com les parts metàl·liques dels kioscos, marquesines, cabines telefòniques, panells d'anuncis i la resta d'elements de mobiliari urbà, que estiguin a una distància inferior a 2 m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat exterior i que siguin susceptibles de ser tocades simultàniament.
- Posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte. La intensitat de defecte, l'indiar de desconexió dels interruptors diferencials, serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posada a terra, mesura en la posada en servei de la instal·lació, serà com a màxim de 30 Ohm. També s'admetran interruptors diferencials d'intensitat màxima de 500 mA o 1 A, sempre que la resistència de posada a terra mesura en la posada en servei de la instal·lació sigui inferior o igual a 5 Ohm i a 1 Ohm, respectivament. En tot cas, la màxima resistència de posada a terra serà tal que, al llarg de la vida de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte majors de 24 V en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (suports, quadres metàl·lics, etc).

La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comuna per a totes les línies que parteixin del mateix quadro de protecció, mesura i control. En les xarxes de terra, s'instal·larà com a mínim un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de lluminàries, i sempre en el primer i en l'últim suport de cada línia. Els conductors de la xarxa de terra que uneixin els elèctrodes hauran de ser:

- Nus, de coure, de 35 mm² de secció mínima, si formen part de la pròpia xarxa de terra, i en aquest cas aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació.
- Aïllats, per mitjà de cables de tensió assignada 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, amb conductors de coure, de secció mínima 16 mm² per a xarxes subterrànies, i de la mateixa secció que els conductors de fase per a les xarxes posades, i en aquest cas aniran per l'interior de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

El conductor de protecció que uneix cada suport amb l'elèctrode o amb la xarxa de terra, serà de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, i secció mínima de 16 mm² de coure.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran per mitjà de terminals, grapes, soldadura o elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

En tercer lloc, quan la instal·lació s'alimenti per, o inclogui, una esbossa aèria amb conductors nus o aïllats, serà necessària una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric (ITC-BT-09, apt. 4) en l'origen de la instal·lació (situació controlada).

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de manera que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impuls de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

Els descarregadors es connectaran entre cada un dels conductors, incloent el neutre, i la terra de la instal·lació.

Els equips i materials han de triar-se de manera que la seva tensió suportada a impulsos no sigui inferior a la tensió suportada prescrita en la taula següent, segons la seva categoria.

<u>Tensió nominal de la instal·lació (V)</u>		<u>Tensió suportada a impulsos 1,2/50 (kV)</u>							
Sistemes III	/	Sistemes II	Cat. IV	/	Cat. III	/	Cat. II	/	Cat. I
230/400		230	6		4		2,5		1,5

Categoria I: Equips molt sensibles a sobretensions destinats a connectar-se a una instal·lació fixa (equips electrònics, etc).

Categoria II: Equips destinats a connectar-se a una instal·lació fixa (electrodomèstics i equips semblants).

Categoria III: Equips i materials que formen part de la instal·lació elèctrica fixa (armaris, enfangats, proteccions, canalitzacions, etc).

Categoria IV: Equips i materials que es connecten en l'origen o molt pròxims a l'origen de la instal·lació, aigües a dalt del quadre de distribució (computadors, aparells de telemesura, etc).

COMPOSICIÓ DEL QUADRE DE PROTECCIÓ, MESURA I CONTROL.

L'envolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55, segons UNE 20.324 i IK10 segons UNE-EN 50.102, i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclusiu al mateix, del personal autoritzat, amb la seva porta d'accés situada a una altura compresa entre 2 mts i 0,3 metres.

El quadre estarà compost pels següents elements.

- 1 Ud. armari de polièster premsat, protecció IP-669, de 1800x1600x400 mm, amb departament separat per a equip de mesura T-2.
- 3 Ud. base fusible de 160 A. amb fusibles de 63A.
- 1 Ud. interruptor magnetotèrmic 10 A IV (I.C.P.)
- 1 Ud. interruptor magnetotèrmic 15 A IV (I.G.A.)
- 2 Ud. interruptor diferencial IV, 40 A., 300 mA. (línies enllumenat)
- 1 Ud. interruptor diferencial II, 40 A., 30 mA. (línia comandament)
- 2 Ud. interruptor magnetotèrmic 10 A IV (P.I.A.) (línies enllumenat)
- 1 Ud. interruptor magnetotèrmic 10 A II (P.I.A.) (línia comandament)
- 1 Ud. contactor
- C/c fusibles per a protecció de circuits a cèl·lules i contactors de 6 A.
- Relotge astronòmic

- Cel·lula fotoelèctrica

En el plànol adjunt es pot veure més detalladament l'esquema unifilar de cada quadre.

RESUM DE POTÈNCIES

A continuació es detallarà un resum de potències de cadascuna de les fases projectades, tenint en compte que la fase I i III tindran un quadre conjunt i la fase II disposarà d'un altre quadre de comandament i protecció independent.

Cal tenir en compte a efectes aclaratoris que en la nomenclatura de les línies el primer dígit fa referència a la fase a que pertany i el segon dígit correspon al nombre de circuit d'aquell quadre.

Pel que fa a la fase 3 s'ha previst instal·lar un circuit independent que sortirà del mateix quadre de la fase 1, però que només alimentarà la fase III.

Fase I i III

LÍNIES	P _{Instal.} (w)	I _{calc} (A)	c.d.t _(max)	Secció mm ²	P.I.A.	Int. max. adm.
Línia 1.1	830	2,15	0,274 %	4x6	10 A/4p	52,8 A
Línia 1.2	1.245	3,23	1,57 %	4x6	10 A/4p	52,8 A
Línia 3.1	564	1,46	0,205%	4x6	10 A/4p	52,8 A

QUADRE	P _{Instal.} (w)	P _{Max. adm.} (w)	I.G.A.	P _{Contractar} (w)	I.C.P.	Deriv. Ind.
Comandament	2.639	10.392	15 A/4p	6,929	10 A/4p	RZ1 4x10

Quadre de potències:

Subministrament	Trifàsic
Tensions	230/400 V
Potència màxima admissible	10,392 kW
Potència instal·lada	2,639 kW
Potència a contractar	6,929kW

Fase II

LÍNIES	P _{Instal.} (w)	I _{calc} (A)	c.d.t (max)	Secció mm ²	P.I.A.	Int. max. adm.
Línia 2.1	1.184	3,07	0,131 %	4x6	10 A/4p	52,8 A
Línia 2.2	1.143	2,97	0,357 %	4x6	10 A/4p	52,8 A

QUADRE	P _{Instal.} (w)	P _{Max. adm.} (w)	I.G.A.	P _{Contractar} (w)	I.C.P.	Deriv. Ind.
Comandament	2.327	10.392	15 A/4p	6,929	10 A/4p	RZ1 4x10

Quadre de potències:

Subministrament	Trifàsic
Tensions	230/400 V
Potència màxima admissible	10,392 kW
Potència instal·lada	2,327 kW
Potència a contractar	6,929kW

Aplicació Decret 82/2005 d'Ordenació Ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

D'acord amb el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, en el present projecte es tindran en compte les especificacions que es detallen a continuació per tal de complir amb el seu contingut.

Zonificació

D'acord amb les diferents zones que s'estableixen en el present Decret, l'enllumenat públic a estudi queda emplaçat en la següent zona:

Zona **E3**: són les àrees que el planejament urbanístic les qualifica com a sòl urbà o urbanitzable.

Làmpada

Les làmpades que s'han d'utilitzar són les de major eficiència energètica i de mínima emissió de flux lluminós en radiacions de longitud d'ona inferiors a 440 nanòmetres, les quals han de ser compatibles amb les exigències funcionals i paisatgístiques de cada lloc.

Els tipus de làmpades permeses en funció de la zona de protecció a la contaminació lluminosa i de l'horari d'ús són les que figuren a continuació:

Zona protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E3	Preferentment VSBP/VSAP	Preferentment VSBP/VSAP

Pàmpol

El flux d'hemisferi superior instal·lat d'un pàmpol d'un llum d'una instal·lació d'il·luminació exterior serà com a màxim l'indicat a continuació:

Zona protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E3	15	15

En il·luminació exterior de tipus viari el valor màxim permès d'enlluernament pertorbador serà:

Zona protecció	Enlluernament pertorbador
E3	15

Il·luminació

La il·luminació mitjana màxima en vies de trànsit de vehicles i/o vianants és la que s'especifica a continuació. Per altra banda, les instal·lacions destinades a aquesta il·luminació disposaran d'un sistema de regulació de flux lluminós que permeti la disminució de la il·luminació en períodes de baixa utilització, sense afectar la seva uniformitat.

Tipus trànsit	Il·luminació zona vehicles	Il·luminació zona vianants
Trànsit baix	15	6

Tots aquests nivells corresponen a una intensitat a ple rendiment, és a dir, des de la posta del sol fins a les hores en què el personal finalitza la seva habitual jornada de treball. En la resta de les hores i sent en aquest espai de temps el tràfic baix, es reduirà el nivell d'il·luminació citat, quedant la intensitat lumínica al 50 % en totes les lluminàries, per mitjà de REACTÀNCIES DE DOBLE NIVELL.

El funcionament normal de l'enllumenat serà automàtic per mitjà d'un rellotge astronòmic, encara que al seu torn el Centre de Comandament inclou la possibilitat que el sistema actuï manualment.

CÀLCULS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos \varphi = \text{amp (A)}$$

$$e = 1,732 \times I \left(\frac{L \times \cos \varphi}{k \times S \times n} + (X_u \times L \times \text{Sen} \varphi / 1000 \times n) \right) = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

$$I = P_c / U \times \cos \varphi = \text{amp (A)}$$

$$e = 2 \times I \left(\frac{L \times \cos \varphi}{k \times S \times n} + (X_u \times L \times \text{Sen} \varphi / 1000 \times n) \right) = \text{voltios (V)}$$

En donde:

P_c = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

$\cos \varphi$ = Coseno de φ . Factor de potencia.

n = N° de conductores por fase.

X_u = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\varrho$$

$$\varrho = \varrho_{20}(1 + \alpha(T - 20))$$

$$T = T_0 + ((T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2)$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ϱ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ϱ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.018$$

$$Al = 0.029$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.00392$$

$$Al = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T_0 = Temperatura ambiente (°C):

$$\text{Cables enterrados} = 25^\circ\text{C}$$

$$\text{Cables al aire} = 40^\circ\text{C}$$

T_{\max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

$$\text{XLPE, EPR} = 90^\circ\text{C}$$

$$\text{PVC} = 70^\circ\text{C}$$

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{\max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b : intensidad utilizada en el circuito.

I_z : intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.

I_n : intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.

I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{pccI} = Ct \cdot U / \sqrt{3} \cdot Zt$$

Siendo,

I_{pccI}: intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.

C_t: Coeficiente de tensión.

U: Tensión trifásica en V.

Z_t: Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

$$* I_{pccF} = Ct \cdot U_F / 2 \cdot Zt$$

Siendo,

I_{pccF}: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.

C_t: Coeficiente de tensión.

U_F: Tensión monofásica en V.

Z_t: Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$$

Siendo,

R_t: R₁ + R₂ + + R_n (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

X_t: X₁ + X₂ + + X_n (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

$$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n \quad (\text{mohm})$$

$$X = X_u \cdot L / n \quad (\text{mohm})$$

R: Resistencia de la línea en mohm.

X: Reactancia de la línea en mohm.

L: Longitud de la línea en m.

C_R : Coeficiente de resistividad, extraído de condiciones generales de c.c.

K: Conductividad del metal.

S: Sección de la línea en mm².

X_u : Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

$$* t_{mcicc} = C_c \cdot S^2 / I_{pccF}^2$$

Siendo,

t_{mcicc} : Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una I_{pcc} .

C_c = Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.

S: Sección de la línea en mm².

I_{pccF} : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* t_{ficc} = cte. fusible / I_{pccF}^2$$

Siendo,

t_{ficc} : tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.

I_{pccF} : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* L_{max} = 0,8 \cdot U_F / \sqrt{2} \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (X_u / n \cdot 1000)^2}$$

Siendo,

L_{max} : Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)

U_F : Tensión de fase (V)

K: Conductividad

S: Sección del conductor (mm²)

X_u : Reactancia por unidad de longitud (mohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.

n: nº de conductores por fase

$C_t = 0,8$: Es el coeficiente de tensión.

$C_R = 1,5$: Es el coeficiente de resistencia.

I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

* Curvas válidas.(Para protección de Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B IMAG = 5 In

CURVA C IMAG = 10 In

CURVA D Y MA IMAG = 20 In

Red Alumbrado Público 1

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos ϕ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	6	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	2,6			4x6	52,8/0,8	90
2	2	3	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	2,34			4x6	52,8/0,8	90
3	3	4	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	2,08			4x6	52,8/0,8	90
4	4	5	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,82			4x6	52,8/0,8	90
5	5	6	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,56			4x6	52,8/0,8	90
6	6	7	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,3			4x6	52,8/0,8	90
7	7	8	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,04			4x6	52,8/0,8	90
8	8	9	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,78			4x6	52,8/0,8	90
9	9	10	20	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,52			4x6	52,8/0,8	90

10	10	11	16	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,26			4x6	52,8/0,8	90
11	1	12	12	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	2,08			4x6	52,8/0,8	90
12	12	13	19	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,82			4x6	52,8/0,8	90
13	13	14	13	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,56			4x6	52,8/0,8	90
14	14	15	22	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,3			4x6	52,8/0,8	90
15	15	16	12	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,04			4x6	52,8/0,8	90
16	16	17	24	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,78			4x6	52,8/0,8	90
17	17	18	13	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,52			4x6	52,8/0,8	90
18	18	19	48	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,26			4x6	52,8/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(3.240 W)
2	-0,08	399,92	0,02	(-180 W)
3	-0,237	399,763	0,059	(-180 W)
4	-0,441	399,559	0,11	(-180 W)
5	-0,6	399,4	0,15	(-180 W)
6	-0,737	399,263	0,184	(-180 W)
7	-0,864	399,136	0,216	(-180 W)
8	-0,955	399,045	0,239	(-180 W)
9	-1,023	398,977	0,256	(-180 W)
10	-1,077	398,923	0,269	(-180 W)
11	-1,098	398,902	0,275*	(-180 W)
12	-0,129	399,871	0,032	(-180 W)
13	-0,307	399,693	0,077	(-180 W)
14	-0,411	399,589	0,103	(-180 W)
15	-0,558	399,442	0,14	(-180 W)
16	-0,623	399,377	0,156	(-180 W)
17	-0,719	399,281	0,18	(-180 W)
18	-0,754	399,246	0,189	(-180 W)
19	-0,818	399,182	0,205	(-180 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11 = 0.27 %

1-12-13-14-15-16-17-18-19 = 0.2 %

Red alumbrado publico 2

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos ϕ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(m Ω /m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,56			4x6	52,8/0,8	90
2	2	3	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,56			4x6	52,8/0,8	90
3	3	4	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,3			4x6	52,8/0,8	90
4	4	5	17	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,04			4x6	52,8/0,8	90
5	5	6	21	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,78			4x6	52,8/0,8	90
6	6	7	19	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,52			4x6	52,8/0,8	90
7	7	8	18	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,26			4x6	52,8/0,8	90
8	1	9	8	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	2,86			4x6	52,8/0,8	90
9	9	10	23	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	2,6			4x6	52,8/0,8	90
10	10	11	12	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	2,34			4x6	52,8/0,8	90

11	11	12	24	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	2,08			4x6	52,8/0,8	90
12	12	13	14	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,82			4x6	52,8/0,8	90
13	13	14	28	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,56			4x6	52,8/0,8	90
14	14	15	8	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,3			4x6	52,8/0,8	90
15	15	16	9	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,3			4x6	52,8/0,8	90
16	16	17	10	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,04			4x6	52,8/0,8	90
17	17	18	10	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,78			4x6	52,8/0,8	90
18	18	19	10	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,52			4x6	52,8/0,8	90
19	19	20	8	Cu	Enf.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,26			4x6	52,8/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(3.060 W)
2	-0,064	399,936	0,016	(0 W)
3	-0,161	399,839	0,04	(-180 W)
4	-0,275	399,725	0,069	(-180 W)
5	-0,366	399,634	0,091	(-180 W)
6	-0,45	399,55	0,112	(-180 W)
7	-0,501	399,499	0,125	(-180 W)
8	-0,525	399,475	0,131	(-180 W)
9	-0,118	399,882	0,029	(-180 W)
10	-0,426	399,574	0,106	(-180 W)
11	-0,571	399,429	0,143	(-180 W)
12	-0,828	399,172	0,207	(-180 W)
13	-0,959	399,041	0,24	(-180 W)
14	-1,184	398,816	0,296	(-180 W)
15	-1,237	398,763	0,309	(0 W)
16	-1,298	398,702	0,324	(-180 W)
17	-1,351	398,649	0,338	(-180 W)
18	-1,392	398,608	0,348	(-180 W)
19	-1,418	398,582	0,355	(-180 W)
20	-1,429	398,571	0,357*	(-180 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8 = 0.13 %

1-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20 = 0.36 %

3.7. TELECOMUNICACIONS

Degut a la urgència de presentació del present projecte s'ha realitzat un disseny previ del dimensionat d'aquesta xarxa de telecomunicacions, però cal tenir en compte abans de realitzar l'execució de l'obra, que s'haurà de demanar l'informe corresponent a Localret, per tal de realitzar les modificacions o millores que creguin oportunes i les quals tindran preferència sobre les prescrites en el present projecte.

Davant de la necessitat de dotar d'un servei de telefonia bàsica i de preveure un pas per possibilitar el servei de telecomunicacions per cable a tots els edificis d'aquesta urbanització, es dissenyarà una infraestructura de conductes de canalització soterrada.

El traçat escollit, respon a la necessitat de connectar a totes les edificacions a aquesta xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles.

Les seccions tipus de la canalització projectada queden grafades als plànols, depenent el nombre de conductes així com els diàmetres, de la posició i finalitat dels mateixos.

La ubicació dels pericons queda establerta per l'angle de gir en el traçat de la canalització, tensions màximes de l'estesa de cables, previsió de futur desenvolupament, així com la registrabilitat en els punts d'accés als edificis.

La xarxa troncal està constituïda per 2 i 4 conductes de 125 mm de diàmetre exterior en diferents trams. En aquesta xarxa es disposaran els pericons de 70 x 140 i 70 x 70 segons criteris de disseny (veure plànols), a una distància mai superior als 150 metres.

La xarxa d'accés està constituïda per 1 i 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior en diferents trams. En aquesta xarxa es disposaran els pericons de 40 x 40, d'on partiran els tubs de 63 mm que configuren les escomeses a les parcel·les, i els pedestals de distribució segons criteris de disseny (veure plànols). Els elements més comuns en la xarxa de comunicacions son:

	Tipus	Dimensions (cm)
	Pericó de 140	70 x 140 x 100
	Pericó de 70	70 x 70 x 85
	Pericó de 40	40 x 40 x 54,5
	Pedestal d'interconnexió	86 x 44 x 82,6
	Pedestal distribució	59,6 x 27,6 x 91,6

En el cas de col·locar elements singulars, es seguiran els criteris de disseny.

Els trams de canalització construïts estaran formats per les seccions tipus, definides en cada cas segons les necessitats plantejades i quedaran connectats a pericons pel seu registre.

La configuració dels prismes de la **xarxa troncal en calçada i en vorera**, partirà d'una base de formigó HM-20 de 5 cm de gruix i damunt s'hi col·locaran els conductes definits en cada secció amb una separació lateral i vertical

entre tubs de 4 cm; per assolir aquestes distàncies, es col·locaran separadors cada 3 ml de canalització. Seguidament, es recobriran amb formigó HM-20 fins una altura de 4 cm per damunt de la generatriu superior del tub mes elevat, formant un dau de formigó.

La configuració dels prismes de la **xarxa d'accés en calçada**, quan hi hagi xarxa troncal, partirà de la superfície superior del dau de formigó on es col·locaran els tubs de 63 mm segons secció i d'acord als plànols, recobrint-los fins 5 cm per damunt de la generatriu superior del tub mes elevat, formant un dau de formigó.

La configuració dels prismes de la **xarxa d'accés en vorera**, quan hi hagi xarxa troncal, partirà de la superfície superior del dau de formigó on es col·locarà una base de 5 cm de sorra damunt la qual es col·locaran els tubs de 63 mm encintats amb cintes de plàstic, espaiades cada metre i formant grups de conductes segons la secció i d'acord amb els plànols de secció. Seguidament, es recobriran amb sorra fina fins una altura de 5 cm per damunt de la generatriu superior del tub mes elevat.

La configuració dels prismes de la xarxa d'accés, quan no hi hagi xarxa troncal es realitzaran col·locant una base de 5 cm de formigó HM-20, en el cas de calçada, i una base de sorra de 5 cm, en el cas de vorera; sobre les quals es col·locaran els tubs de polietilè segons la secció i d'acord amb els plànols de secció.

Tots els conductes que connectin amb un pericó o cambra de registre quedaran obturats i disposaran en el seu interior d'un fil guia lligat a l'obturador.

La situació de la cinta de senyalització i el cobriment vertical teòric en calçada i en vorera queden definits en els plànols i en el plec de prescripcions tècniques particulars del present projecte.

Els pericons de 70x140 cm, 70x70 cm i 40x40 cm es formaran sobre una solera de formigó HM-20 de 5 cm de gruix, les dimensions lliures seran de 70x140xh cm, 70x70xh i 40x40x44,5 cm i es recobrirà pel perímetre exterior amb el mateix tipus de formigó amb 8 cm de gruix, podent-se construir prefabricats de formigó.

Les connexions dels tubs amb els pericons seran en cada cas, definides per les necessitats de les xarxes previstes. S'instal·laran els ganxos de tir i les regletes per a suspensió de cables, així com el marc i la tapa corresponent.

4. NORMATIVA D'APLICACIÓ

4.1. GENERAL

- **Decret Legislatiu 1/2005** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)
- **Relat Decret 314/2006** Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers (BOE 28/03/2006)
- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques -BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Relat Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

4.2. VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.

(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

- **Ordre 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"
(BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
(BOE 17/09/1990)
- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- **Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"**
(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

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

Ordre Circular 293/86 T.

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

Ordre Circular 295/87 T

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

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

Ordre Circular 299/89.

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

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

Ordre Circular 311/90, de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

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

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

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, 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.

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

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

Ordre Circular 8/01.

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

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

4.3. 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)

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

4.4. XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Relatiu Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**

Hidrants d'incendi

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

4.5. XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Reial Decret-Llei 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- **Ordre 15/09/1986**, "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB núm. 128, de 29/05/1997)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

4.6. XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias"
(BOE 4/09/2006)
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
- **Real Decret 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

4.7. XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric
- **Real Decret 1955/2000**, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

- **Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.
(DOGC 18/12/2001)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(BOE: 22/2/2007)

Alta Tensió

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

Baixa Tensió

- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
 - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**. "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)
- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 183 de 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- **Especificacions tècniques** de companyies subministradores

Enllumenat públic

- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies:
 - **NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".
 - **NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
 - **Acuerdo UNESA - C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976
- **Plec de Condicions de LOCALRET**

5. ANNEXOS

5.1. CONDICIONANTS URBANÍSTICS I DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. DECRET 241/94

SI 5 Intervenció de bombers i Decret 241/94 "Condicionants urbanístics i de protecció contra incendi complementaris de la NBE-CPI/91", si estableix condicions més exigents (*)

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN ALS EDIFICIS	VIAL D'APROXIMACIÓ ALS ESPAIS DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h > 9 m				
	▶ Edificis h > 9 m * Qualsevol edifici	▶ Altura lliure mínima o de gàlib:	- 4,50 m	✓	
▶ Amplada lliure mínima		- en general:	- 3,50 m * 6,00 m en carrers d'amplada total > 12 m	✓	
		- en trams corbats:	- 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 m i 12,50 m		
* Pendent màxim:		- 15 %			
▶ Capacitat portant:		- 20 kN/m ²	✓		
ESPAI DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h > 9 m (Ha de permetre l'accés dels bombers a la façana a través de l'autoescala del vehicle de bombers)					
▶ Situació:		- Al llarg de la façana o de les façanes on es troben els accessos principals de l'edifici (* façana accessible).	✓		
▶ Altura lliure mínima o de gàlib:		- La de l'edifici.			
▶ Amplada lliure mínima:		- 5,00 m	✓		
▶ En vials d'accés sense sortida:		- Si el vial té més de 20 m, hi ha espai suficient per a la maniobra dels vehicles d'extinció. (Cul de sac: 12,50 m de radi)			
* En edificis amb façanes amb passeres o balcons:	- A cada planta es garantiran punts d'accés a la passera o balcó a ≤ 20 m dels accessos a l'interior de l'edifici. - Si l'espai de maniobra es fa en cul de sac, té: amplada lliure ≥ 7 m i amplada total ≥ 10 m.				
▶ Separació màxima del vehicle de bombers a la façana: (des de l'eix del vehicle al pla de la façana)	Altura d'evacuació de l'edifici, h	Separació màxima a façana			
		SI 5	* D 241/94		
		h ≤ 15 m	23 m	* 15 m	✓
		15 m < h ≤ 20 m	18 m	* 15 m	
h > 20 m	10 m	* 10 m			
▶ Distància màxima fins a qualsevol accés principal de l'edifici:	- 30 m	✓			
▶ Pendent màxima:	- 10 %	✓			
▶ Resistència al punxonament:	- 10 tones sobre un cercle de Ø 20 cm. Inclòs tapes de registre de canalitzacions de servei > 15 x 15 cm i que compliran també la norma UNE EN 124:1995.	✓			
▶ Accessibilitat:	- L'espai de maniobra es mantindrà: lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o d'altres obstacles. - S'evitaran elements (cables aeris i branques d'arbres) que puguin interferir en l'accés dels bombers a la façana amb escales o plataformes.	✓			
▶ Accés al punt de connexió a la columna seca de l'edifici, si n'hi ha:	- L ≤ 18 m des de l'espai previst per a l'equip de bombeig. - El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig				
* Accés als hidrants d'incendi situats a la via pública:	- Hidrant a ≤ 100 m de qualsevol punt de la façana accessible	✓			
* VIAL D'APROXIMACIÓ I ESPAI DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h ≤ 9 m (Ha de permetre l'accés dels bombers a la façana mitjançant escales manuals)					
* Situació:	- Al llarg de la façana accessible.				
* Altura lliure mínima o de gàlib:	- 3,70 m				
* Amplada lliure mínima	- en general:	- 3,00 m - 4,00 m davant de les façanes accessibles i en > 10 m. - 6,00 m en carrers d'amplada total > 12 m			
	- en trams corbats:	- 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 m i 12,50 m			
* Pendent màxim:	- 15 %				
* Capacitat portant:	- 20 kN/m ²				

CTE DB SI 5.1.1 i 5.1.2 i D 241/94

Amposta, 20 de gener de 2.009

5.2. COMPLIMENT DEL CODI D'ACCESSIBILITAT

5.2.1. NORMATIVA

És d'aplicació el Decret 135/1995 de 24 de març de desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aplicació del Codi d'accessibilitat.

5.2.2. CONDICIONS DE DISSENY

Tots els elements del projecte s'han dissenyat de manera que resultin adaptats a persones amb mobilitat reduïda, i els hi garanteixin l'accessibilitat i la utilització amb caràcter general dels espais d'ús públic.

5.2.3. CARACTERÍSTIQUES DE L'URBANITZACIÓ

5.2.3.1. Itineraris de vianants adaptat

Totes les voreres i en general tots els itineraris tindran amplades superiors o 0.90 m., i una alçada lliure d'obstacles superior a 2.10 m.

En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1.50 m de diàmetre

Cap punt de l'itinerari inclou una escala o graó aïllat i no es supera un pendent longitudinal del 8 %.

El paviment es dur, no lliscant i sense reguixos diferents al s propis gravats de les peces. El pendent transversal no supera el 2 %.

Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari son adaptats.

5.2.3.2. Itineraris de vianants i vehicles adaptat

L'itinerari tindrà una amplada lliure mínima de 3.00 m i una alçada lliure d'obstacles en tot el recorregut de 3.00 m.

Els espais per al gir de vehicles permeten el gir amb un radi mínim de 6.50 m respecte al eix de l'itinerari.

Cap punt de l'itinerari inclou una escala o graó aïllat i no es supera un pendent longitudinal del 8 %.

El paviment es dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis gravats de les peces. El pendent transversal no supera el 2 %.

Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari son adaptats.

5.2.3.3. Paviments

Es dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces.

Paviment amb textura diferenciada per tal de detectar els passos de vianants.

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

5.2.3.4. Guals adaptats

Amplada lliure mínima del gual serà d'1.20 m

La vorera del gual s'enrasarà amb la calçada. Els cantells seran arrodonits o aixamfranats a 45 graus.

El pendent longitudinal del gual no supera el 12 %. El pendent transversal màxim es del 2%.

Paviment del gual amb textura diferenciada.

5.2.3.5. Mobiliari urbà adaptat

Serà accessible a través d'un itinerari adaptat.

La seva ubicació permet sempre l'existència d'una banda de pas lliure d'obstacles de 0.90 m d'amplada per 2.10 m d'alçada.

Els elements sortints i/o volants superiors a 15 cm de vol i que limiten amb itineraris tenen com a mínim un element fix perimetral entre 0 i 0.15 cm d'alçada per a que puguin ser detectats pels invidents, o bé s'han de situar a una alçada igual o superior a 2.10 m.

Els elements accessibles manualment estaran situats a una alçada entre 1 m i 1.40 m d'alçada.

Amposta, 20 de gener de 2009

Òscar Benet Ramos
Arquitecte

5.3. COMPLIMENT DELS DECRETS 201/1994 I 161/2001. REGULADORS DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

FITXA PEL COMPLIMENT DE: DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció	RESIDUS Rehabilitació i ampliació
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI	
Obra:	URBANITZACIÓ DELS CARRERS CERVANTES I MESTRE HOMS - Fase III
Situació:	C/Cervantes i C/Mestre Homs
Municipi :	AMPOSTA
Comarca :	Montsià

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

residu d'excavació	(tones)	(m ³)
	510,00 t	300,00 m³

residu d'enderroc	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
obra de fàbrica	0,542	0,00	0,512	0,00
formigó	0,084	0,00	0,062	0,00
petris	0,052	294,42	0,082	210,30
metalls	0,004	0,00	0,0009	0,00
fustes	0,023	0,00	0,0663	0,00
vidre	0,0006	0,00	0,004	0,00
plàstics	0,004	0,00	0,004	0,00
betums	0,009	136,70	0,0012	175,25
fibrociment	0,01	3,51	0,018	1,40
residu d'enderroc	0,7286	434,620 t	0,7504	386,95 m³

residu de construcció	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
sobrants d'execució	0,05	17,579	0,045	16,00
obra de fàbrica	0,015	5,274	0,018	6,33
formigó	0,032	11,250	0,0244	8,58
petris	0,002	0,703	0,0018	0,63
altres	0,001	0,352	0,0013	0,46
embalatges	0,038	13,360	0,08	28,13
fustes	0,0285	10,020	0,067	23,56
plàstics	0,00608	2,138	0,008	2,81
paper i cartró	0,00304	1,069	0,004	1,41
metalls	0,00038	0,134	0,001	0,35
residu de construcció		30,939 t		44,12 m³

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

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

FITXA PEL COMPLIMENT DE: DECRET 201/1994 i DECRET 161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció	RESIDUS Rehabilitació i ampliació
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

GESTIÓ DE RESIDUS

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu		
S'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus de l'enderroc en contenidors o espais reservats pels següents residus		
Petris, obra de fàbrica i formigó	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
Metalls	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
Fustes	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
Plàstics	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
Vidre	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
Potencialment perillosos	si <input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Altres no perillosos	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:	
Instal·lacions de reciclatge	<input type="checkbox"/>
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	<input checked="" type="checkbox"/>

Nom, adreça i codi de gestor dels residus (decret 161/2001)

Nom	DIPOSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES DE LA COMARCA DEL MONTSIÀ
Adreça	Pol. Ind. 59 - Partida Ferrereta - Parc. 17-18
Codi	E-813,03

Total de residus d'excavació	510,00 t	300,00 m ³		
Total de residus de construcció i enderroc	465,56 t	431,07 m ³		
Càlcul de la fiança	Residus d'excavació (1)	300,00 m ³	6,01 eu/m ³	1803,00 euros
	Residus d'enderroc, construcció i vials (2)	431,07 m ³	12,02 eu/m ³	5181,46 euros
VOLUM TOTAL DELS RESIDUS				731,07 m³
			Total fiança	6984,46 euros

Notes: (1) Quantitat total de residu si no es reutilitza a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada
(2) Quantitat total de residu

5.4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

5.4.1. OBJECTE

El present estudi bàsic de Seguretat i Salut estableix, mentre duri la construcció de l'edifici, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors i diferent personal aplegat a l'obra.

Servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per a portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de risc professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, mitjançant el qual s'implanta l'obligatorietat de l'inclusió d'un Estudi o Estudi bàsic de Seguretat i Salut en el Treball, en els projectes d'edificació i obres públiques.

En base a l'article 7é, i en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les Administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Tanmateix es recorda que, segons l'article 15è del Reial Decret, els contractistes i els sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra seran d'aplicació els principis de l'acció preventiva recollits a l'article 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales", i en particular a les següents activitats:

ARTÍCULO 10

Artículo 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 (empresarios)=contratista y subcontratista, se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza. b) La elección de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación. c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares. d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores. e) La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas. f) La recogida de los materiales

pelligrosos utilizados. g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros. h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo. i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos. j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

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

El coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcial o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sot-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sot-contractistes (art. 11é).

5.4.2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

- Es tracta de la urbanització dels carrers Cervantes i Mestre Homs, amb els serveis d'infraestructura corresponents.
- De la tipologia de les tècniques i materials utilitzats a obra i sistemes adoptats, es desprèn la possibilitat dels diferents riscos, que s'enumeren més endavant.

5.4.3. UNITATS CONSTRUCTIVES I TIPUS DE RISC

RISCOS MÉS PROBABLES

- Atropellaments i col·lisions.
- Volcades o desplaçaments de la maquinària.
- Caigudes d'alçada a la rasa d'excavació.
- Caigudes d'objectes des de la cullera o des del camió.
- Generació de pols o excessius gasos.

- Explosions i incendis.
- Projecció de partícules.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops amb objectes o útils de treball.
- Distensions, esquitxades i punxades.
- Atropellaments durant el desplaçament de la màquina.
- Electrocutacions
- Causticacions i cremades.

MESURES PREVENTIVES EN L'ORGANITZACIÓ DEL TREBALL

- Disposició i ordenament del tràfic de vehicles.
- Tancat de l'excavació.
- Màquines en bon estat de funcionament.
- Productes inflamables col·locats en recipients adequats.
- Ordre i neteja al tall.
- Difusió de normativa respecte la manera més adequada de la manipulació dels materials.
- Protecció adequada a on existeixi risc de caiguda d'alçaria.
- Maquinària amb proteccions adequades.
- Eines manuals en bon estat i amb proteccions adequades.
- Materials inflamables emmagatzemats en llocs i condicions apropiades.
- Petit material elèctric (perllongadors-portàtils, terminals, etc.) normalitzat i adequat a les instal·lacions d'obra.
- Respectar la normativa, les instal·lacions i els mitjans de seguretat adoptats com a protecció a l'obra.
- Els útils de treball es trobaran en bon estat d'ús i s'empraran adequadament.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Senyalització de l'obra.
- Senyals de limitació de velocitat i stop.

PROTECCIONS PERSONALS

- Casc.
- Ulleres antipols (en el cas de vent fort).
- Botes d'aigua.
- Vestit d'aigua.
- Roba de treball.
- Normes de seguretat per l'operari de la màquina.
- Botes de seguretat
- Guants de cuir
- Guants de goma
- Ulleres antipartícules

5.4.4. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

5.4.4.1. Formació

- S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut en el treball al personal de l'obra.

5.4.4.2. Farmaciola

- Es disposarà d'una farmaciola que contindrà el material expressament especificat en compliment de l'actual Normativa vigent.

5.4.4.3. Assistència als accidentats

- S'informarà a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres mèdics (Serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, etc.) on s'hagi de traslladar als accidentats per tractament més ràpid i efectiu.
- Es molt convenient disposar a l'obra, i a lloc molt visible una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per a garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

5.4.4.4. Reconeixements mèdics

- Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball i que es repetirà en el període d'un any.

5.4.5. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

- Totes les peces de protecció personal i elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.
- Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o bé equip, es reposarà independentment de la duració prevista i data de remesa..
- Tota peça o bé equip de protecció que sofert un tracte límit, el màxim per al qual es va concebre (per exemple un accident) serà rebutjat i reposat al moment.
- Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més toleràncies que les admeses pel fabricant, seran reposades d'immediat.
- L'ús d'una peça i equip de protecció mai haurà de representar un risc per si mateixa.

5.4.5.1. Proteccions personals

- Tot element de protecció personal s'ajustarà a les "Normes d'Homologació del Ministerio de Trabajo" (O.M. del 15/5/74 (BOE 29/5/74)" sempre que existeixi al mercat.
- En els casos que no existeixi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adient a les seves respectives prestacions.

5.4.5.2. Proteccions col·lectives

- Tanques autònomes de limitació i protecció:
- Tindran com a mínim 90 cm. d'alçada i construïdes amb tubs metàl·lics.

5.4.5.3. Extintors

- Seran de pols polivalent, amb revisió periòdica.

5.4.6. SERVEIS DE PREVENCIÓ

5.4.6.1. Servei tècnic de Seguretat i Salut

- L'empresa constructora disposarà d'assessorament tècnic en Seguretat i Salut.

5.4.6.2. Servei Mèdic

- L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empres propi o bé mancomunat.

5.4.7. DELEGAT DE PREVENCIÓ I COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

- Es nomenaran els delegats de prevenció segons consta a la "Llei de Prevenció de Riscs laborals".
- Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut d'acord amb el previst a la "Llei de Prevenció i Riscs laborals" o bé, en el seu cas, el que disposi el Conveni Col·lectiu Provincial.

5.4.8. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

- Existirà una farmaciola d'urgència que es revisarà mensualment, i hi haurà una reposició immediata dels productes consumits.

5.4.9. INSTAL·LACIONS DE SALUT I BENESTAR

- Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran en el relatiu a elements, dimensions i característiques, a l'especificat a l'actual normativa vigent.

5.4.10. PLA DE SEGURETAT I SALUT

- El contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball on s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions incloses a l'Estudi Bàsic de Seguretat, en funció del seu propi sistema d'execució d'obra.

5.4.11. NORMATIVA D'APLICACIÓ

JEFATURA DEL ESTADO

- LEY 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
B.O.E. 10-11-95

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES

- REAL DECRETO 39/1997 del 17 de enero, sobre Servicios de Prevención de Riesgos Laborales. Reglamento.
B.O.E. 31-1-97
- ORDEN de 27 de junio de 1997 por lo que se desarrolla el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
B.O.E. 4-7-97

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

- REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
B.O.E. 12-6-97
- REAL DECRETO 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
B.O.E. 7-8-97

- 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.
B.O.E. 25-10-97

DEPARTAMENT DE TREBALL

- DECRET 276/1997 de 17 d'octubre d'autorització d'entitats de formació en matèria de prevenció de riscos laborals.
D.O.G.C. 28-10-97

Amposta, 20 de gener de 2009

Òscar Benet Ramos
Arquitecte

2. Plec de Condicions

B - MATERIALS.....	3
B011 - NEUTRES.....	3
B031 - SORRES	4
B033 - GRAVES.....	6
B037 - TOT-U	10
B051 - CEMENTS.....	12
B053 - CALÇS	16
B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS	17
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA.....	23
B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS.....	26
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	27
B0F1 - MAONS CERÀMICS	29
B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES	31
B975 - PECES DE FORMIGÓ PER A RIGOLES.....	33
B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS	34
B99Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOSSELLS	36
B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT	37
BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES.....	38
BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COLLECTORS	41
BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE	44
BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA.....	48
BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS.....	51
BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV.....	52
BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS.....	54
BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA.....	55
BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA	55
BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA.....	56
BHQA - PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE XENÓ	57
BHQZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A PROJECTORS EXTERIORS	58
BJS1 - BOQUES DE REG	59
BM21 - HIDRANTS	60
BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES	61
BQ13 - BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL.....	61
BQ22 - PAPERERES MURALS I DE PEU	62
BR34 - ESMENES BIOLÒGQUES.....	63
BR48 - PALMERES I AFINS (BEAUCARNEA A YUCCA)	64
D - ELEMENTS COMPOSTOS	67
D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS	67
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS	68
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ	69
ED35 - PERICONS	69
ED7F - CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC.....	70
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ	74

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT.....	74
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS.....	75
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES.....	77
F315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS.....	79
F931 - BASES DE TOT-U.....	82
F936 - BASES DE FORMIGÓ.....	83
F975 - RIGOLES DE PECES DE FORMIGÓ.....	84
F99Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESCOSSELLS.....	85
FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS.....	86
FD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES.....	88
FDG3 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC.....	89
FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	90
FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	91
FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	92
FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL.LICS.....	93
FG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV.....	94
FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS.....	96
FJS1 - BOQUES DE REG.....	97
FN42 - VÀLVULES DE PAPALLONA MANUALS MONTADES ENTRE BRIDES.....	97
FQ22 - PAPERERES MURALS I DE PEU.....	98
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ.....	100
K219 - DESMUNTATGES I ARRENADES DE PAVIMENTS I SOLERES.....	100

B - MATERIALS
B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234): ≥ 5 Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130): ≤ 15 g/lSulfats, expressats en SO_4^- (UNE 7-131)- En cas d'utilitzar-se ciment SR: ≤ 5 g/l- En la resta de casos: ≤ 1 g/lIó clor, expressat en Cl^- (UNE 7-178)- Formigó pretesat: ≤ 1 g/l- Formigó armat: ≤ 3 g/l- Formigó en massa amb armadura de fissuració: ≤ 3 g/l

Hidrats de carboni (UNE 7-132): 0

Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235): ≤ 15 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretesat: $\leq 0,2\%$ 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).

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0312500,B0312020,B0315600,B0312010,B0311500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Mida dels 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 retintut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE 7-244): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): $\leq 0,4\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalls 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

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE 7-136):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

- Granulat gruixut:

- Granulat arrodonit: $\leq 1\%$ en pes

- Granulat de matxueig no calcàri: $\leq 1\%$ en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: ≥ 75

- Resta de casos: ≥ 80

Friabilitat (UNE 83-115): ≤ 40

Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

- Granulat gruixut:

- Granulat arrodonit: $\leq 1\%$ en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 15\%$ en pes

Valor blau de metilè(UNE 83-130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 Mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 \leq B \leq 100
1,25	C	30 \leq C \leq 100
0,63	D	15 \leq D \leq 70
0,32	E	5 \leq E \leq 50
0,16	F	0 \leq F \leq 30
0,08	G	0 \leq G \leq 15
Altres condi- cions		C - D \leq 50 D - E \leq 50 C - E \leq 70

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assajos que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per l'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.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la DF en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:

- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332Q10.

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, brufícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut 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 RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: $\geq 90\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres 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 IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS 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: $\leq 10\%$ en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: $\geq 95\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o 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 mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2
- GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGÍQUES
- Contingut de silicats inestables: Nul
- Contingut de compostos fèrrics: Nul
- GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
- Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
 - 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
 - 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
 - Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim
 - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA $< 0,33$ del gruix mínim
- Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
- Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):
- Per a graves calcàries: $\leq 2\%$ en pes
 - Per a graves granfíiques: $\leq 1\%$ en pes
 - Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: $< 3\%$
 - Per a granulats reciclats mixtos: $< 5\%$
- Coefficient de forma per a granulats naturals o reciclats de formigó o prioritàriament naturals (UNE 7-238): $\geq 0,20$
- Terrossos d'argila (UNE 7-133): $\leq 0,25\%$ en pes
- Partícules toves (UNE 7-134): $\leq 5\%$ en pes
- Material retintut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE 7-244): $\leq 1\%$ en pes
- Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1):
- Granulats reciclats mixtos: $< 1\%$ en pes
 - Altres granulats: $\leq 0,4\%$ en pes
- Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes
- Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
 - Formigó pretensat: $\leq 0,03\%$ en pes
- L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes del ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes del ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes del ciment
- Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
- Contingut de ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: $< 0,06\%$
- Contingut de matèria orgànica per a granulats naturals o reciclats prioritàriament naturals (UNE 7-082): Baix o nul
- Contingut de materials no petrís (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: $< 0,5\%$
 - Altres granulats: Nul
- Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: $< 0,5\%$
 - Altres granulats: Nul
- Reactivitat:
- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
 - Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
- Estabilitat (UNE 7-136):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 12\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 18\%$

Absorció d'aigua:

- Granulats naturals (UNE 83-133 i UNE 83-134): $< 5\%$

- Granulats reciclats provinents de formigó: $< 10\%$

- Granulats reciclats mixtos: $< 18\%$

- Granulats reciclats prioritàriament naturals: $< 5\%$

GRAVA PER A DRENATGES:

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser $\leq 5\%$. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

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 RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B037R000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

TOT-U NATURAL:

El tot-u natural ha d'estar compost de granulats procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o per la mescla d'ambdòs.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZN40	ZN25	ZN20
50	100	--	--
40	80-95	100	--
25	60-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0.063	0-9	0-11	0-11

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 25
 - 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:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	--	--
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35

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.

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-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

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

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTOS COMUNES (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1. Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Reial 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 Reial 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 resistent 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.

CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

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 símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

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

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels cement
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

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 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CAL AMARADA EN PASTA:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'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): $\geq 90\%$ en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): $\leq 5\%$ en pes

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 2\%$ en pes

Contingut de CO₂ (UNE-EN 459-2): $\leq 4\%$ en pes

Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amarades: Passa

- Altres calços:

- Mètode de referència: ≤ 20

- Mètode alternatiu: ≤ 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: $0,3 \leq Da \leq 0,6$ kg/dm³

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amarades: $45\% < h < 70\%$

- Altres calços: $\leq 2\%$

CAL HIDRÀULICA NATURAL:

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 3\%$ en masa

(un contingut de SO₃ $> 3\%$ i $< 7\%$ es admissible, amb la condició de que la estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):

- Calç del tipus NHL 2: $\geq 15\%$ en pes

- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 9\%$ en pes

- Calç del tipus NHL 5: $\geq 3\%$ en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

A l'embalatge, o be a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant

- Referència a la norma UNE-EN 459-1

- Designació de la cal segons l'apartat 4 de l'esmentada norma

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad

UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 fins el punt que no recuperi la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

Tamiatge retingut al tamís 0,08 UNE (NLT-142): $\leq 0,10\%$

Demulsibilitat (NLT 141) per a tipus EAR: $\geq 60\%$

Càrrega de partícules (NLT 194): Negativa

Assaig amb el residu de destil·lació:

- Ductilitat (NLT 126): ≥ 40 cm

- Solubilitat (NLT 130): $\geq 97,5\%$

Característiques físiques de les emulsions bituminoses 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%
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:	130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	200<=
Penetració (P) (NLT 124)	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=
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 fins el punt que no recuperi la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

Tamissatge retingut 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 catiòniques:

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	-	-	-	<=100	<=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%	10<=F <=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	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=
	200	200	200	250	200	200	300

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:

- Penetració (25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124):

- B 60/70: >= 6 mm, <= 7 mm

- B 80/100: >= 8 mm, <= 10 mm

- Punt de reblaniment (A i B) (NLT 125):

- B 60/70: >= 48°C, <= 57°C

- B 80/100: >= 57°C, <= 53°C

- Punt de fragilitat Fraass (NLT 182):

- B 60/70: <= - 8°C

- B 80/100: <= - 10°C

- Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126):

- B 60/70: >= 90 cm

- B 80/100: >= 100 cm

- Punt d'inflamació v/a (NLT 127): >= 235°C

- Densitat relativa 25°C/25°C (NLT 122): 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.

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): >=38°C

- Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133): 75>=V>=150

- Destil·lació (NLT 134):

225°C <=25%

260°C 40%<=D<=70%

316°C 75%<=R<=93%

Residu de la destil·lació a 360°C: 50%<=R<=60%

Contingut d'aigua en volum: <=0,2%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 12 mm, <= 30 mm

- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126): >= 100 cm

- Solubilitat (NLT 130): >= 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): >= 60°C

Fenols en volum (NLT 190): <= 1,5%

Naftalina en massa (NLT 191): <= 2%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 10 mm, <= 15 mm

Característiques físiques del betum fluxat:

Característiques	Tipus betum	
	FX 175	FX 350
Viscositat STV a 40°C (orifici 10 mm) (NLT 187)	150<=V<=200s	300<=V<=400s
Destil·lació (% del volum total destil·lat fins a 360°C)		
a 190°C	<= 3%	<= 2%
a 225°C	<= 10%	<= 10%
a 316°C	<= 75%	<= 75%
Residu de la destil·lació a 360°C (NLT 134)	>= 90%	>= 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): <= 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<=DR<=1,25	1,11<=DR<=1,25	1,10<=DR<=1,24	1,13<=DR<=1,27	1,13<=DR<=1,27
Destil·lació en massa (DT)					
a) fins a 200°C	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%
b) 200°C - 270°C	3<=DT<=10%	2<=DT<=7%	4<=DT<=11%	<= 3%	<= 2%
c) 270°C - 300°C	4<=DT<=9%	2<=DT<=7%	4<=DT<=9%	1<=DT<=6%	1<=DT<=5%
b i c	<= 16%	<= 12%	<= 16%	<= 8%	<= 7%
Punt de reblaniment (A i B) del residu de destil·lació (NLT 125)	35<=PR<=53°C	35<=PR<=55°C	35<=PR<=46°C	<= 56°C	<= 56°C
Fenols en volum (NLT 190)	>= 3%	>= 2,5%	>= 3%	>= 2%	>= 2%
Naftalina en massa (NLT 191)	>= 4%	>= 3%	>= 4%	>= 2,5%	>= 2,5%

Insoluble en toluè

(en massa) (NLT 192)	>= 24%	>= 25%	>= 23%	>= 28%	>= 28%
-------------------------	--------	--------	--------	--------	--------

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

EMULSIONS BITUMINOSES ANIÒNIQUES O CATIÒNIQUES:

Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una violla 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 violla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues i han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o BQ 30, poden no estar calefactats. La resta de betums i quitrans s'ha de transportar en cisternes calefactades i provistes de termòmetres de control de la temperatura situats en llocs visibles.

Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor; si hi hagués el risc que la temperatura ambient pogués arribar a valors propers al punt d'inflamació del producte, s'extremarà la vigilància d'aquestes condicions. El subministrat a granel en tancs aïllats, amb ventilació, sistema de control i una vàlvula per a prendre mostres. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

*Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064500C,B064300D,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
 - R: Resistència característica especificada, en N/mm²
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

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

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'ha d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials (UNE 80307)
- Formigó armat : Ciments comuns (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat : Ciments comuns tipus CEM I, II/A-D (UNE 80307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistent als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80303-3)

Classe del ciment: 32,5 N

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³
- Obres de formigó pretesat: ≥ 275 kg/m³

- A totes les obres: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$

- Formigó armat: $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$

- Formigó pretensat: $\leq 0,60 \text{ kg/m}^3$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm

- Consistència tova: 6 - 9 cm

- Consistència fluida: 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes del ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes del ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes del ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca: Nul

- Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$

- Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTIS O PANTALLES FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulats. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$

- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions d'amasat:

- 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 $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó

- Número de sèrie del full de subministrament

- Data de lliurament

- Nom del peticionari i del responsable de la recepció

- Especificacions del formigó:

- Resistència característica

- Formigons designats per propietats:

- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
- Contingut de ciment en kg/m³ (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m³
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m³ de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
PILOTIS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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

BODF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BODF6FOA, BODF8HOA.

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, buneres 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 de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BODZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BODZA000.

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 següents elements:

- 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 desenmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

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.

El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la DF.

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ 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 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).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BOF1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOF1D2A1,BOF1DEA1.

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 mes 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 per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, \geq valor declarat per el fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat per el fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): \leq valor declarat per el fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
- Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): \leq valor declarat per el fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
 - D1: $\leq 10\%$
 - D2: $\leq 5\%$
 - Dm: \leq desviació declarada per el fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a us en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: \leq valor declarat per el fabricant

- Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11) : \leq valor declarat per el fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT 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.).

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 d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Per a peces de categoria I:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Per a peces de categoria II:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcatge CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 771-1
 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i us al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-1

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96512D0, B965A2D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola

- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua

- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua

- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica

- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm

- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa

- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa

- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm

- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:

- Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm

- Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm

- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm

- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm

- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús

- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió

- Referència a la norma UNE-EN 1340

- Identificació del producte

- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abradió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

B975 - PECES DE FORMIGÓ PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B97528E1, B97526E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat per anar col·locada junt amb la vorada amb la finalitat de facilitar el drenatge superficial i encintar la capa de rodadura de la calçada.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abradió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa

- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abradió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abradió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

B985 - PECES ESPECIALES DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B985A600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-des glaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús

- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abradió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'emballatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abradió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'emballatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

B99Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOSSELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B99Z5790.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastiment o tapa metàl·lica per a col·locar com a protecció d'escosell.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment de perfil L d'acer galvanitzat per a tapa d'escosell
- Tapa d'escosell de dues peces de planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Tapa d'escosell 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'ESCOSELL 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'ESCOSSELL 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 de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1D110,B9H17110.

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 ferrossos 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 tritura 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 destil·lació, oxigenació o "cracking Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

MESCLA BITUMINOSA:

La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontinua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75 MOD 7.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

MESCLA BITUMINOSA:

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

LLIGANT HIDROCARBONAT:

*Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5ZJJ0.

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.

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 còncava.

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 tè

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
- 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: $\geq 5\%$ 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°.

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs 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 en l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de la 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: $\pm 1,5$ mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): $\leq 0,25\%$ llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: $\leq 0,25\%$ 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: $\geq 2,75$ mm

Gruix i massa del galvanitzat:

- Gruix de l'acer $\geq 2,75$ a < 5 mm: ≥ 50 micres i 350 g/m²

- Gruix de l'acer ≥ 5 mm: ≥ 65 micres i 450 g/m²

ELEMENTS DE FOSA:

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: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

El recobriments 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 recobriments del galvanitzat: ≥ 360 g/m²

Puresa del zinc de recobriments: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**BASTIMENT:**

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.

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 de l'element 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 tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

*UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COLLECTORS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BD7FS9B0,BD7FSCB0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat: ≥ 1350 kg/m³, ≤ 1460 kg/m³
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: ≥ 60 milionèsimes/°C, ≤ 80 milionèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: ≥ 79 °C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm²
- Allargament a la rotura: ≥ 80 %
- Absorció d'aigua: ≤ 1 mg/cm²
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret del tub ha de ser opac.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): ≥ 80 °C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: ≤ 5 % d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.

Els elements han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal

- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).

- Número de la línia d'extrusió

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:

- 25-32-40-50: 0,2 mm.

- 63-75-90: 0,3 mm.

- 110-125: 0,4 mm.

- 140-160: 0,5 mm

- 180-200: 0,6 mm

- 225: 0,7 mm

- 250: 0,8 mm

- 280: 0,9 mm

- 315: 1,0 mm

- 355: 1,1 mm

- 400: 1,2mm

- 450: 1,4mm

- 500: 1,5 mm

- 560: 1,7 mm

- 630: 1,9 mm

- 710-800-900-1000: 2,0 mm

- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2

- Longitud i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.

- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) ≥ 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727

- Retracció longitudinal en calent $\leq 5\%$. D'acord amb assaig UNE-EN 743

- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Els elements han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1401-1)

- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)

- Nom i/o marca comercial

- Dimensió nominal

- Gruix mínim de la paret o SDR

- Material (PVC-U)

- Rigidesa anular nominal

- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).

- Prestacions en clima fred (si és el cas)

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:

- 110-125: 0,3mm.
- 160: 0,4 mm
- 200-250: 0,5 mm
- 315: 0,6 mm
- 355-400: 0,7 mm
- 450: 0,8 mm
- 500: 0,9 mm
- 630: 1,1 mm
- 710: 1,2mm
- 800: 1,3 mm
- 900: 1,5 mm
- 1000: 1,6 mm

- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1

- Longitud útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.

- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

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, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser \leq 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(Cloruro de Vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZ51D0,BDDZ3150.

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
- Complementes 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

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 algú dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'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 cóncava.

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.

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

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

- 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: $\geq 5\%$ 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.

Guix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: ≥ 2 mm

- B 125: ≥ 3 mm

- C 250: ≥ 5 mm

- D 400: ≥ 6 mm

- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²

- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Guix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

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: $\leq 10\%$

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: $\geq 23\%$

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm

- Guexament: ± 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

- Guexament: ± 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 de l'element 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 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 granito 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.

BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB1E400,BFB1J400,BFB19400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

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

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques ≤ 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

0°C < T <= 20°C: 1 x Pn

20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves toleràncies:

DN (mm)	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-			PN 4
PE 100	-		PN 16		PN 10			N 6
Gruix de paret, e (mm)								
	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1

500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser \leq 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

*UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TP10, BG22TR10, 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 la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la 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.

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

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 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. 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.

BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG311700, BG314500.

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 RZ1-K (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'abració.

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: $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: $\leq 1\text{ kV}$

- Entre conductors aïllats i terra: $\leq 0,6\text{ kV}$

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE HD 603): \geq 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 d'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 $\leq 30\text{ cm}$.

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

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 0,6/1 kV.

*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.

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.

BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD12220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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: $\pm 0,2$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat 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

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.

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

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.

BHQA - PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE XENÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHQAP601.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Projectors per a exteriors amb làmpades de xenó amb transformador electrònic o amb làmpades de fluorescència amb balast electrònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Projectors per a encastar al paviment
- Projectors per a muntar superficialment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar un risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

Ha d'estar format per un cos lineal d'alumini extruït tapat pels extrems amb tapes d'alumini fos, un difusor de vidre a la part superior i un reflector d'alumini.

Ha d'incorporar un equip elèctric complet format per portalàmpades i transformador electrònic.

Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.

Els borns de connexió dels projectors per a muntatge superficial han d'estar marcats o numerats.

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.

Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre si, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.

En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abradió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.

No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.

El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.

L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.

Han d'estar fetes totes les connexions internes. En els projectors per a muntar superficialment únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.

En el cablejat intern, el conductor de color verd-groc s'ha de fer servir únicament per a les connexions de terra. La resta de conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-65X

Aïllament (REBT): Classe II

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:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- El símbol normalitzat corresponent a la classe II
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Símbol normalitzat per al muntatge de la lluminària directament sobre superfícies inflamables. (triangle equilàter invertit amb la lletra F al seu interior)

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

A l'embalatge hi han de constar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal

El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.

Si la lluminària necessita equip electrònic per al seu funcionament, aleshores aquest s'ha de subministrar amb la lluminària.

Les làmpades de xenó s'han de subministrar amb el projector.

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.

LLUMINÀRIES PER A ENCASTAR:

*UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

BHQZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A PROJECTORS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHQZP600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de xapa d'alumini per al muntatge encastat de projector lineal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar un risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.

Tots els materials necessaris per a un sistema de fixació donat han de ser compatibles entre si, i compatibles amb el carril i els accessoris que han de suportar.

Els passos de cables a través del tub de PVC han d'estar fets amb premsaestopes, per tal de garantir el grau de protecció de l'envoltat en aquest punt.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJS1 - BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1UZ10, BJS1U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'apertura.

Ha d'estar formada per:

- Carcassa

- Tapa

- Cos amb connexió per rosca

- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant

- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió nominal: 10 bar

Pressió de prova: ≥ 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les corresponents contrabrides, junts i cargols.

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.

BM21 - HIDRANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM213620.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Hidrants.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23-400.

Pressió de treball: ≤ 30 bar

Material de construcció: Fosa

Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable

Material de la vàlvula: Bronze

Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica

Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat

Gruix de l'anoditzat dels racords: ≥ 20 micres

Característiques mecàniques del material dels racords:

- Resistència a la tracció: ≥ 290 N/mm²
- Mòdul d'elasticitat: ≥ 240 N/mm²
- Allargament: $\geq 8\%$
- Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:

Ha d'estar format per:

- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.

Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:

Ha d'estar format per:

- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:

Ha d'estar format per:

- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.

El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión de 45 mm.

UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión de 70 mm.

UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión de 100 mm.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión. Procedimientos de verificación.

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:

UNE 23405:1990 Hidrante de columna seca.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

UNE 23406:1990 Lucha contra incendios. Hidrante de columna húmeda.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

UNE 23407:1990 Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.

BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUAUS AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12D420,BN12F420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les corresponents contrabrides, junts i cargols.

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.

BQ13 - BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ13M220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Banc prefabricat d'aspecte semblant a la pedra natural, obtingut per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants, per anar ancorat a la paret.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.

No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.

Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.

Toleràncies:

- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: $\pm 0,1\%$
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ22 - PAPERERES MURALS I DE PEU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ226011ESKM,BQ22MC40.

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 a 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 40 x 40 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 40 x 40 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 de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341110.

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 de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR48 - PALMERES I AFINS (BEAUCARNEA A YUCCA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR48G83T.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Coníferes i resinoses
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentas
- Plantes de temporada

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.

La relació entre l'alçària i el tronc ha de ser proporcional.

L'alçària, l'amplària de la copa, la llargària de les branques, les ramificacions i el fullatge, han de correspondre a l'edat de l'individu, segons l'espècie-varietat.

L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

El sistema radical ha de ser proporcionat a l'espècie, edat i mida de la planta.

Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.

La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la DF.

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.

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

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.

Les branques principals de l'arbus (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.

L'arbus 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.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser: 2,5 - 8 cm

ARBRES:

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'estipe ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida.

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.

La Palmera i la Washingtonia 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.

Distància entre l'estípit i el interior del contenidor: > 25 cm

Toleràncies:

- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.

Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.

Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.

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

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.

En qualsevol cas, el volum mínim del contenidor ha de ser de 2 litres.

El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.

Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.

Volum mínim del contenidor:

Perímetre (cm)	Arbres fulla caduca	Arbres fulla persistent
6-8	15 l	10 l
8-10	15 l	10 l
10-12	25 l	15 l
12-14	25 l	15 l
14-16	35 l	25 l
16-18	35 l	35 l
18-20	50 l	50 l
20-25	50 l	80 l

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcionat a la seva part aèria.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.

Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**NORMATIVA GENERAL:**

*NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

CONÍFERES I RESINOSES:

*NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

*NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

*NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

*NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

*NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

*NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

D - ELEMENTS COMPOSTOS**D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

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'adornament.

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'adornament 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'adornament s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1, D070A8B1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi la exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
ED35 - PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED354D55.

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

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó fabricat "in situ":

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons amb tapa registrable han d'estar tapats amb tapa de formigó prefabricat de gruix no inferior a 5 cm. La tapa ha de ser hermètica, ha de disposar de junt de goma.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.

El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.

Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:

El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la D.F. ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat 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 Salubridad DB-HS.

ED7F - CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7FS90S,ED7FSC0S.

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

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió $\geq 0,3$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió $\geq 0,5$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

PENJAT DEL SOSTRE:

El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.

Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.

Separació entre registres: ≤ 15 m

Pendent: ≥ 1 %

Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm

Fletxa: $\leq 0,3$ cm

Separació amb la cara inferior del sostre: ≥ 5 cm

Franquícia entre tub i contratub: 10 – 15 mm

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Pendent: $\geq 2\%$

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodant: ≥ 80 cm

En el cas de tubs de PVC-U con pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçada mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.

Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçada de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.

Amplària de la rasa: \geq diàmetre exterior + 500 mm i $\geq 0,60$ m

Gruix llit d'assentament de sorra: ≥ 10 + diàmetre exterior / 10 cm

La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades $\geq 0,4$ m. en condicions normals.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:

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.

La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.

Gruix tongades rebliment: 10 cm

Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocadura en el mateix sentit de circulació que el previst per el flux de sanejament.

Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'enconfrar-se amb formigó.

PENJAT DEL SOSTRE:

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.

La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió

COL·LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

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.

Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altra tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

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

UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema. SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ
F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194XC5,F2191306.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m² de paviment realment enderrocant, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

*Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2225A20.

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

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o 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 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: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment en que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despeniment.

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.

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 soscarar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de capacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

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

*Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera aprobada por Real Decreto 863/1985 de 2 de abril

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228A30F.

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 són les mateixes que les definides per els terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de 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.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

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'exigida, 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 secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en 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.

La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la tuberia instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

F315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F31521G1.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, 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
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

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.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

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 matakà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Gruix màxim de la tongada:

- Consistència seca: ≤ 15 cm
- Consistència plàstica: ≤ 25 cm
- Consistència tova: ≤ 30 cm

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la 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: $- 20$ mm
 - Fonaments encofrats: $+ 40$ mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - $D \leq 1$ m: $+ 80$ mm
 - 1 m $< D \leq 2,5$ m: $+ 120$ mm
 - $D > 2,5$ m: $+ 200$ mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: $+ 5\%$ (≤ 120 mm), $- 5\%$ (≤ 20 mm)
 - $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
 - 30 cm $< D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
 - 100 cm $< D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm
- Planor (EHE 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
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, ≤ 15 mm

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 es fa l'abocada 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 s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.

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 hora des de la fabricació del formigó fins al 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 inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

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 formigonament 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.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

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.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals

- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

F931 - BASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931R01J.

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

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Grau de compactació:

- Tot-u artificial:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM (UNE 103501)
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)

- Tot-u natural: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la DF autoritzi el contrari.

En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: $\pm 1\%$ respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1\%$ respecte de la humitat òptima

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365M11,F9365F11.

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

Formació de subbase o base de formigó per a paviment.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas de col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

En el cas de col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m². Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens de poliestirè expandit.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

F975 - RIGOLES DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F97548EE,F97546EE.

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

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Rigola amb peces col·locades amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de morter

- Col·locació de les peces

- Col·locació de la beurada

- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

Junts entre peces:

- Peces de morter de ciment o pedra: ≤ 6 mm
- Peces de formigó: ≤ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces: $\geq 95\%$
- Rigola de formigó: $\geq 90\%$

RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F99Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESCOSSELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F99Z5791.

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

Subministrament i col·locació d'elements per a la protecció d'escossells.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment per a tapes d'escossell
- Tapa d'escossell

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Bastiment per a tapa d'escossell:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del bastiment amb morter

Tapa d'escossell:

- Preparació i comprovació del bastiment

- Col·locació de la tapa d'escossell

CONDICIONS GENERALS:

L'element col·locat no ha de tenir defectes visibles ni modificacions de les condicions exigides als materials components.

Toleràncies d'execució:

- Balcament general: ± 3 mm

BASTIMENT PER A TAPA D'ESCOSELL:

La part superior del bastiment ha de quedar al mateix pla que l'enrajolat perimetral i sòlidament travat al paviment per les seves potes d'ancoratge.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre el pla del bastiment i el de l'enrajolat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BASTIMENT PER A TAPA D'ESCOSELL:

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

TAPA D'ESCOSELL:

Si després de la col·locació apareixen defectes que no s'han vist abans o que s'han produït durant el procés, la tapa s'ha de treure i s'ha de canviar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5J6F08.

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.

Resistència característica estimada del formigó de la solera (Fest) als 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

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.

Resistència característica estimada del formigó de les parets (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

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 guix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ 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 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 inferior a 1,5 m, 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-IC: Drenaje superficial
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FD5ZJJ4.

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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament

- Col·locació del morter, si és el cas

- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Guexament: ± 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.

FDG3 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG34377.

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

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reblerts de rasa següents:

- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul

Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix: ≥ 5 cm

Resistència característica estimada del formigó (Fest): $\geq 0,9$ Fck

(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 2°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'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 DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010.

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

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2UC20, FDK2A6F3.

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

Pericó de paret de formigó per a registre de canalització de serveis.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó prefabricat amb tapa de formigó prefabricat (si és el cas), sobre solera de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó fabricat "in situ":

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació del pericó sobre la solera
- Formació de forats per a connexió dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

Resistència característica estimada del formigó (Fest): $\geq 0,9 F_{ck}$

(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: $\pm 1\%$ dimensió nominal
- Gruix de la paret: $\pm 1\%$ gruix nominal

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

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.

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

No pot transcórrer més d'1 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 inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la D.F. ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FDKZH9C4,FDKZ3174.

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

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 de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 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.

FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀLLICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TP1K,FG22TR1K,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 la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la 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'emballatges, 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 la canalització 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'emballatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. 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 instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

FG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG311706,FG314506.

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 RZ1-K (AS).

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Cables UNE RFV, RV, RZ1-K per anar col·locats en tubs
- Cables UNE RV, RZ1-K 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.

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: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

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 retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

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

FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG380902.

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

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: ≤ 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

FJS1 - BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS1U001.

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

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.

La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona

En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.

Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.

La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.

Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FN42 - VÀLVULES DE PAPALLONA MANUALS MONTADES ENTRE BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN42C3D4.

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

Vàlvules de papallona manuals embridades, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la tuberia no ha de descansar sobre la vàlvula.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No precisa de junts per a garantir l'estanquitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

FQ22 - PAPERERES MURALS I DE PEU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ226010ESKM, FQ22MC45.

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:

La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.

PAPERERES COLLADES 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 amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ
K219 - DESMUNTATGES I ARRECADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K219CC13.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó

- Recrescut de morter de ciment

- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació de l'element a tractar
- Resistència al tractament
- Dificultat d'accés a l'element a tractar

- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

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.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m² damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

*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

Amposta, 20 de gener de 2009

Òscar Benet Ramos
Arquitecte

3. Amidament

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPÍTOL 01 ENDERRROCS I MOVIMENT DE TERRES							
01.01	m2 Demol.paviment mescla bituminosa,g<=10cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. S'inclou el tallat del paviment existent	1	70,000	7,000		490,000	
							490,000
01.02	m Demollic.vorada sob/form.,martell trenc.lcàrrega man/mec. Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	1	100,000			100,000	
							100,000
01.03	m2 Enderroc vorera panot,base form.,solera form.,<= 15cm,compres.,c Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	1	100,000	1,400		140,000	
							140,000
01.04	m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal.lació autoritzada de gestió de residus.	2	65,000	1,500	1,000	195,000	
							195,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPÍTOL 02 PAVIMENTS							
02.01	m2 Pavim.llabordí 10x20cm,g=8cm,preu sup.,sob/sorra,5cm rebll.junts Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color gris, amb franjes de llambordí de color roig intercalades segons plànol corresponent, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	1	58,000	9,300		539,400	
							539,400
02.02	m Pavim.llabordí 10x20cm,g=8cm,col.locat amb morter M-5 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locat amb morter formant alineacions segons plànol corresponent, sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5	3	58,000			174,000	
							174,000
02.03	m2 Pav.panot grls de 20x20 cm, preu alt, morter 1:2:10, ext. Paviment de peces de panot gris per a vorera de 20x20x2.5 cm, classe 1º, preu alt, col·locades a fruc de maçeta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de CP.	2	2,000	1,500		6,000	
							6,000
02.04	m Vorada recta form., MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.bas Vorada recta de peces de formigó tipus tauló, monocapa, amb secció normalitzada per a viants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5	2 1	58,000 14,000			116,000 14,000	
							130,000
02.05	m Gual per a vehicles de peces prefabricades de formigó. Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 amb pòrtland amb filler calcari, elaborat amb formigonera de 165 l	2 1	8,000 4,000			16,000 4,000	
							20,000
02.06	m3 Base formigó HM-20/S/20/I, camió+vibr.manual, reglejat Base per a rigola de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	1	14,000	0,300	0,200	0,840	
							0,840
02.07	m Rigola ampl.=20cm,peces form.,40x20cm,g=8cm,col.mort.1:2:10 Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 20x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1	14,000			14,000	
							14,000
02.08	m3 Base tot-u art. reciclat,estesa+picon.95%PM Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	1 2	65,000 7,000	10,000 2,000	0,100 0,100	65,000 2,800	
							67,800
02.09	m2 Reg de penet. a/emul.bitum.anidònica EAR-1 2kg/m2 Reg de penetració amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 2 kg/m2	1	15,000	7,000		105,000	
							105,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.10	† Paviment bitum.cont.calent G-20,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment per a trafic rodat de mescla bituminosa contínua en calent de composició grossa G-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	1	15,000	7,000	0,100	10,500	
							10,500
02.11	m2 Reg d'adher. a/emul.bitum.aniónica EAR-1 1kg/m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2	1	15,000	7,000		105,000	
							105,000
02.12	† Paviment bitum.cont.calent S-12,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment per a tràfic rodat bici de mescla bituminosa contínua en calent de composició semiden- sa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'as- saig marshall	1	15,000	7,000	0,100	10,500	
							10,500
02.13	u Bastiment i tapa escossell 120x120cm,2 peces ferro colat,col. Bastiment i tapa d'escossell model B.taulat de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de 120x120 cm, de ferro colat, col.locat	8				8,000	
							8,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPÍTOL 03 JARDINERIA							
03.01	u Subministrament Washingtonia robusta h=350-400cm,Dcontenedor=Dtr Subministrament de Washingtonia robusta d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor amb un diàmetre igual al diàmetre de tronc + 50 cm	8				8,000	
							8,000
03.02	u Plant.palmàcia,h=3-5m,150x150x100cm,m.mec. Plantació de palmàcia amb pa de terra o contenidor, de 3 a 5 m d'alçària de tronc, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega i transport de les terres sobrants amb camió	8				8,000	
							8,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPÍTOL 04 MOBILIARI							
04.01	u Banc llosa form.arm.,negre,pullit+hldrof.,ll=240cm,. Banc de formigó armat model Sòcrates de Escofet o equivalent, de color negre, acabat pulit i hidrofugat de 240 cm de llargària, amb suports de formigó, col.locat recolzat sobre el paviment	3				3,000	
							3,000
04.02	u Paperera peu planxa acer, pintura negra forja Paperera de peu model Dara de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja, col.locada amb fixacions mecàniques	2				2,000	
							2,000
04.03	u Aparca bicls d'acer galvanitzat Aparcabisicis d'acer galvanitzat de 180cm de llargària per a 6 places de Fundició Dúctil Benito o equivalent, ancorat amb càrgols d'expansió M8.	1				1,000	
							1,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPÍTOL 05 SANEJAMENT							
05.01	m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal.lació autoritzada de gestió de residus. Xarxa carrer Mestre Casanova		90			90,000	
							90,000
05.02	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM Xarxa carrer Mestre Casanova		52			52,000	
							52,000
05.03	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió Xarxa carrer Mestre Casanova		23,000				
							23,000
05.04	m Clavegueró tub PVC paret estruct.,D=160mm,SN4,s/solera form.15cm Clavegueró amb tub de PVC de paret estructurada de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix Xarxa carrer Mestre Casanova		41			41,000	
							41,000
05.05	m Claveguera tub PVC paret estruct.,D=315mm,SN4,s/solera form.15cm Claveguera amb tub de PVC de paret estructurada Wavihol o equivalent, de D=315 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix Xarxa carrer Mestre Casanova		37			37,000	
							37,000
05.06	u Pou D=100cm, solera HM-20/P/20/I, 15cm, mitja canya ,maó calat 14 Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1.0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm Xarxa carrer Mestre Casanova		3			3,000	
							3,000
05.07	u Pericó sífònic,tapa regist.,51x51x50cm,paret g=13cm maó calat 250 Pericó sífònic i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat Xarxa carrer Mestre Casanova		8			8,000	
							8,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPÍTOL 06 PLUVIALS							
06.01	m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal.lació autoritzada de gestió de residus.	53				53,000	
							53,000
06.02	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	32				32,000	
							32,000
06.03	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	13				13,000	
							13,000
06.04	m Clavegueró tub PVC paret estruct.,D=160mm,SN4,s/solera form.15cm Clavegueró amb tub de PVC de paret estructurada de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	5				5,000	
							5,000
06.05	m Claveguera tub PVC paret estruct.,D=315mm,SN4,s/solera form.15cm Claveguera amb tub de PVC de paret estructurada Wavihol o equivalent, de D=315 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	33				33,000	
							33,000
06.06	u Caixa p/embor.120x20x85cm,paret 15cm HM-20/P/20/I,solera 10cm Caixa per a embornal de 120x20x85 cm de mides interiors, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de gruix HM-20/P/20/I	5				5,000	
							5,000
06.07	u Bastiment+reixa practic.,p/embor.,fosa grisa,120x20x50mm Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter	5				5,000	
							5,000
06.08	u Pou D=100cm, solera HM-20/P/20/I, 15cm, mitja canya ,maó calat 14 Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebosada i lliçada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm	2				2,000	
							2,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPÍTOL 07 ABASTAMENT D'AIGUA							
07.01	m3 Rebliment+plcon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,plcó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	155		0,200	1,200	37,200	
							37,200
07.02	m Tub PE PE 100, DN=110mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conn Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	85				85,000	
							85,000
07.03	m Tub PE PE 100, DN=160mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, sold Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	70				70,000	
							70,000
07.04	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/l, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió		6	8,000	0,200	0,400	3,840
	Creuaments carrer						3,840
07.05	u Hidrant soterrat, 1x100mm, connex. D=4", munt. ext. Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	1				1,000	
							1,000
07.06	u Vàlvula comporta+brides, DN=100mm, PN=16bar, bronze, munt. pericó can Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs trampilló i eix extensible.	5				5,000	
							5,000
07.07	u Vàlvula comporta+brides, DN=150mm, PN=16bar, bronze, munt. pericó can Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs trampilló i eix extensible.	5				5,000	
							5,000
07.08	u Boca reg fosa, sortida tipus Barcelona, 1"1/2, instal. Boca de reg de fosa, sortida tipus Barcelona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal.lada	2				2,000	
							2,000
07.09	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=160mm, 40J, 450N, canal. sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3	8,000			24,000	
	Creuaments carrer						24,000
07.10	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=250mm, 40J, 450N, canal. sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 250 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3	8,000			24,000	
	Creuaments carrer						24,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
07.11	u Vàlvula comporta entre brides, DN=65mm, PN=10bar, fosa, munt. pericó Vàlvula de comporta manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 63 mm, de 10 bar de PN, de fosa, preu superior i muntada en pericó de canalització soterrada		8			8,000	8,000
07.12	m Tub PE PE 100, DN=63mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, solda Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa per a connexió a xarxa existent i escomeses PE 63, incloent accessoris per a connexió. Connexió a xarxa existent		24			24,000	24,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPÍTOL 08 ENLLUMENAT PUBLIC							
08.01	u Piqueta connex.terra acer, 300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr 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 Posada a terra lluminaries	5				5,000	5,000
08.02	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment Posada a terra lluminaries	60				60,000	60,000
08.03	m Conductor Cu,UNE RV-K 0,6/1 kV,1x16mm2,col.tub Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2, col.locat en tub Conexió xarxa general terra lluminària	10				10,000	10,000
08.04	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot. 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	100				100,000	100,000
08.05	m Conductor Cu,UNE RV-K 0,6/1 kV,4x6mm2,col.tub Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub Enllumenat zona fase III Sortida quadre existent	100 160				100,000 160,000	260,000
08.06	u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/perllcò serv.,recolzada,pas útil 400x400m Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	6				6,000	6,000
08.07	u Perllcò regist,p/Instal.serveis form.prefabricat,40x40x45cm,s/sol Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 40x40 cm i 45 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/1 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació	6				6,000	6,000
08.08	u Projector exterior 1200DL/1 carandini, 9 W,encast. Projector per a exteriors model 1200DL/1 de Carandini o equivalent, armadura i anell de fundició injectat d'alumini, hornacina de PVC amb anell superior de fixació d'alumini, reflector d'alumini, rotació de 360 ° en l'interior de la hornacina, vidre templat transparent de 10 mm, IP-68 FULL DRY, equip fluorescent de 9 W, 8° d'apertura, amb cable de connexió d'1m de longitud, lampara i equips incorporats, encastat al paviment o al parament amb caixa	8				8,000	8,000
08.09	u Luminària mod. Rama, columna galv.,h=4,70 m,1 llumenera+làmp.va Luminària amb projector model RAMA, equip RAF 21 i lluminària RAFO de Santa&Cole o equivalent.. Amb equip incorporat per a làmpada de Vsap 100 W, làmpada de vapor de sodi a pressió alta, de potència 100 W incorporada. Columna amb estructura d'acer galvanitzat de 4,70 metres d'altura, fuste cilíndric i pletina superior, amb acabat d'acer galvanitzat, inclou braç de suport per a lluminària, pern d'ancoratge de 20cm, col.locat sobre dau de formigó.	5				5,000	5,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
08.10	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió						
	Creuaments carrer	1	8,000	0,400	0,700	2,240	
							2,240
08.11	m3 Rebliment+picon.rasa, ampl.0,6-1,5m, mat.toler.,g=25-50cm, picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM						
		100		0,600	0,900	54,000	
							54,000
08.12	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col.locada llarg rasa,20cm sobre c Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora						
		110				110,000	
							110,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPÍTOL 09 TELECOMUNICACIONS							
09.01	ML 02-02-00-V 2 conductes de 125mm i 2 conductes de 63mm en vorera Construcció de secció tipus 02-02-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 99 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, protegit amb dau de formigó H-175, i 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de sorra fina. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	70				70,000	
							70,000
09.02	ML 02-00-00-V 2 conductes de 125 mm en vorera Construcció de secció tipus 02-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	20				20,000	
							20,000
09.03	ML 02-00-00-C 2 conductes de 125 mm en calçada Construcció de secció tipus 02-00-00 en calçada, formada per: Excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175Kg/cm2. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	15				15,000	
							15,000
09.04	UT Pericó amb Pedestal Distribució 28x59,6x92 cm In situ Formació de pericó amb pedestal per armaris de distribució de telecomunicacions de 28x59,6x92 cm, construït in situ amb formigó h-150 amb plantilla segons detall de plànols; inclou excavació, encofrat, formigonat, col·locació de tubs i marc per pedestal format per angulars, de dimensions 17,6x49,6x4,0 i cargols soldats, segons detall de plànols, totalment acabat.	2				2,000	
							2,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
09.05	UT Pericó 40x40x55 cm Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 40x40x55 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó, homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, totalment acabat.	8				8,000	
							8,000
09.06	UT Pericó 70x70x85 cm Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 70x70x85 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, inclòs ganxo de tir i altres segons plànols, totalment acabat.	2				2,000	
							2,000
09.07	UT Pericó 70x140x82 cm Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, de formigó prefabricat, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfil·leria i altres segons plànols, totalment acabat.	2				2,000	
							2,000

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPÍTOL 10 PREVISIO CREUAMENTS							
10.01	m Canallització 4 tubs PE D=160mm,dau recobr.30x30cm,form. HM-20/P/ Canallització amb quatre tubs de PE corbable de D=160 mm i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	8	2,000			16,000	
							16,000
10.02	u Pericó 57x57x125cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	4				4,000	
							4,000
10.03	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,620x620x50mm,pes=52kg,c Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	4				4,000	
							4,000
10.04	m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus.	8	2,000	0,700	0,400	4,480	
							4,480
10.05	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	8	2,000	0,400	0,400	2,560	
							2,560

AMIDAMENT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPÍTOL 11 VARIS							
11.01	u Pintat sobre pavlment Pintat sobre el paviment de faixes superficials, línies i senyals per a circulació i pas de vianants, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	1				1,000	
							1,000
11.02	u Control de qualitat Realització dels controls de qualitats necessaris per a la correcta execució de l'obra.	1				1,000	
							1,000

4. Pressupost

Quadre de Preus

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01 ENDERRROCS I MOVIMENT DE TERRES			
01.01	m2	Demol.paviment mescla bituminosa,g<=10cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. S'inclou el tallat del paviment existent	CINQUANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 54,50
01.02	m	Demolc.vorada sob/form.,martell trenc.lcàrrega man/mec. Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	CINQUANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS 58,74
01.03	m2	Enderroc vorera panot,base form.,solera form.,<= 15cm,compres.,c Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
01.04	m3	Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal.lació autoritzada de gestió de residus.	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 02 PAVIMENTS			
02.01	m2	Pavim.llabordí 10x20cm,g=8cm,preu sup.,sob/sorra,5cm rebll.junts Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color gris, amb franjes de llambordí de color roig intercalades segons plànol corresponent, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
02.02	m	Pavim.llabordí 10x20cm,g=8cm,col.locat amb morter M-5 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col.locat amb morter formant alineacions segons plànol corresponent, sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
02.03	m2	Pav.panot grls de 20x20 cm, preu alt, morter 1:2:10, ext. Paviment de peces de panot gris per a vorera de 20x20x2,5 cm, classe 1º, preu alt, col.locades a truc de maçeta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de CP.	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
02.04	m	Vorada recta form., MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.bas Vorada recta de peces de formigó tipus tauló, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
02.05	m	Gual per a vehicles de peces prefabricades de formigó. Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col.locat sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 amb pòrtland amb filler calcarí, elaborat amb formigonera de 165 l	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
02.06	m3	Base formigó HM-20/S/20/I, camió+vibr.manual, reglejat Base per a rigola de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
02.07	m	Rigola ampl.=20cm,peces form.,40x20cm,g=8cm,col.mort.1:2:10 Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 20x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, col.locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
02.08	m3	Base tot-u art. reciclat,estesa+picon.95%PM Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
02.09	m2	Reg de penet. a/emul.bitum.aniónica EAR-1 2kg/m2 Reg de penetració amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 2 kg/m2	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
02.10	t	Paviment bitum.conf.calent G-20,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment per a trafic rodar de mescla bituminosa contínua en calent de composició grossa G-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
02.11	m2	Reg d'adher. a/emul.bitum.aniónica EAR-1 1kg/m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
02.12	t	Paviment bitum.conf.calent S-12,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment per a tràfic rodar bici de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
02.13	u	Bastiment i tapa escosell 120x120cm,2 peces ferro colat,col. Bastiment i tapa d'escosell model B,taulat de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de 120x120 cm, de ferro colat, col.locat UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	1,50

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 03 JARDINERIA			
03.01	u	Subministrament Washingtonia robusta h=350-400cm,Dcontenedor=Dtr Subministrament de Washingtonia robusta d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor amb un diàmetre igual al diàmetre de tronc + 50 cm	
		UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	1,50
03.02	u	Plant.palmàcia,h=3-5m,150x150x100cm,m.mec. Plantació de palmàcia amb pa de terra o contenidor, de 3 a 5 m d'alçària de tronc, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega i transport de les terres sobrants amb camió	
		UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	1,50

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 04 MOBILIARI			
04.01	u	Banc llosa form.arm.,negre,pulit+hldrof.,ll=240cm,. Banc de formigó armat model Sòcrates de Escofet o equivalent, de color negre, acabat pulit i hidrofugat de 240 cm de llargària, amb suports de formigó, col.locat recolzat sobre el paviment	DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 2,50
04.02	u	Paperera peu planxa acer, pintura negra forja Paperera de peu model Dara de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja, col.locada amb fixacions mecàniques	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
04.03	u	Aparca bicls d'acer galvanitzat Aparcabicls d'acer galvanitzat de 180cm de llargària per a 6 places de Fundició Dúctil Benito o equivalent, ancorat amb càrgols d'expansió M8.	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 05 SANEJAMENT			
05.01	m3	Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal.lació autoritzada de gestió de residus.	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
05.02	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
05.03	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
05.04	m	Clavegueró tub PVC paret estruct., D=160mm, SN4, s/solera form.15cm Clavegueró amb tub de PVC de paret estructurada de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
05.05	m	Claveguera tub PVC paret estruct., D=315mm, SN4, s/solera form.15cm Claveguera amb tub de PVC de paret estructurada Wavihol o equivalent, de D=315 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
05.06	u	Pou D=100cm, solera HM-20/P/20/I, 15cm, mitja canya, maó calat 14 Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm	VUITANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS 85,62
05.07	u	Pericó sífòn., tapa regist., 51x51x50cm, paret g=13cm maó calat 250 Pericó sífònic i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 06 PLUVIALS			
06.01	m3	Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus.	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
06.02	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
06.03	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
06.04	m	Clavegueró tub PVC paret estruct., D=160mm, SN4, s/solera form. 15cm Clavegueró amb tub de PVC de paret estructurada de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
06.05	m	Claveguera tub PVC paret estruct., D=315mm, SN4, s/solera form. 15cm Claveguera amb tub de PVC de paret estructurada Wavihol o equivalent, de D=315 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
06.06	u	Caixa p/embor. 120x20x85cm, paret 15cm HM-20/P/20/I, solera 10cm Caixa per a embornal de 120x20x85 cm de mides interiors, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
06.07	u	Bastiment+reixa practic., p/embor., fosa grisa, 120x20x50mm Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
06.08	u	Pou D=100cm, solera HM-20/P/20/I, 15cm, mitja canya, maó calat 14 Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm	VUITANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS 85,62

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 07 ABASTAMENT D'AIGUA			
07.01	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,plcó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
07.02	m	Tub PE PE 100, DN=110mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conn Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
07.03	m	Tub PE PE 100, DN=160mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, sold Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
07.04	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
07.05	u	Hidrant soterrat, 1x100mm, connex. D=4", munt. ext. Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
07.06	u	Vàlvula comporta+brides, DN=100mm, PN=16bar, bronze, munt. pericó can Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs trampiló i eix extensible.	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
07.07	u	Vàlvula comporta+brides, DN=150mm, PN=16bar, bronze, munt. pericó can Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs trampiló i eix extensible.	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
07.08	u	Boca reg fosa, sortida tipus Barcelona, 1"1/2, instal. Boca de reg de fosa, sortida tipus Barcelona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal.lada	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
07.09	m	Tub corbale corrugat PE, doble capa, DN=160mm, 40J, 450N, canal. sot. Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
07.10	m	Tub corbale corrugat PE, doble capa, DN=250mm, 40J, 450N, canal. sot. Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 250 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
07.11	u	Vàlvula comporta entre brides, DN=65mm, PN=10bar, fosa, munt. pericó Vàlvula de comporta manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 63 mm, de 10 bar de PN, de fosa, preu superior i muntada en pericó de canalització soterrada	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
07.12	m	Tub PE PE 100, DN=63mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, solda Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa per a connexió a xarxa existent i escameses PE 63, incloent accessoris per a connexió.	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 08 ENLLUMENAT PUBLIC			
08.01	u	Piqueta connex.terra acer, 300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr 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	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
08.02	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
08.03	m	Conductor Cu,UNE RV-K 0,6/1 kV,1x16mm2,col.tub Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2, col.locat en tub	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
08.04	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot. 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	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
08.05	m	Conductor Cu,UNE RV-K 0,6/1 kV,4x6mm2,col.tub Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
08.06	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 400x400m Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
08.07	u	Pericó reglst,p/Instal.servels form.prefabricat,40x40x45cm,s/sol Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 40x40 cm i 45 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
08.08	u	Projector exterior 1200DL/1 carandini, 9 W,encast. Projector per a exteriors model 1200DL/1 de Carandini o equivalent, armadura i anell de fundició injectat d'alumini, hornacina de PVC amb anell superior de fixació d'alumini, reflector d'alumini, rotació de 360 ° en l'interior de la hornacina, vidre templat transparent de 10 mm, IP-68 FULL DRY, equip fluorescent de 9 W, 8° d'apertura, amb cable de connexió d'1 m de longitud, llumina i equips incorporats, encastat al paviment o al parament amb caixa	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
08.09	u	Lluminària mod. Rama, columna galv.,h=4,70 m,1 llumenera+làmp.va Lluminària amb projector model RAMA, equip RAF 21 i lluminària RAFO de Santa&Cole o equivalent,. Amb equip incorporat per a làmpada de Vsap 100 W, làmpada de vapor de sodi a pressió alta, de potència 100 W incorporada. Columna amb estructura d'acer galvanitzat de 4,70 metres d'altura, fuste cilíndric i pletina superior, amb acabat d'acer galvanitzat, inclou braç de suport per a lluminària, pern d'ancoratge de 20cm, col.locat sobre dau de formigó.	DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 2,50
08.10	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments. HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
08.11	m3	Rebliment+picon.rasa, ampl.0,6-1,5m, mat.toler.,g=25-50cm, picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
08.12	m	Banda cont.plàstic,color,30cm,col.locada llarg rasa,20cm sobre c Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 09 TELECOMUNICACIONS			
09.01	ML	02-02-00-V 2 conductes de 125mm i 2 conductes de 63mm en vorera Construcció de secció tipus 02-02-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 99 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, protegit amb dau de formigó H-175, i 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de sorra fina. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	QUARANTA-SET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS 47,14
09.02	ML	02-00-00-V 2 conductes de 125 mm en vorera Construcció de secció tipus 02-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	UN EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS 1,26
09.03	ML	02-00-00-C 2 conductes de 125 mm en calçada Construcció de secció tipus 02-00-00 en calçada, formada per: Excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175Kg/cm2. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	ZERO EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS 0,45
09.04	UT	Pericó amb Pedestal Distribució 28x59,6x92 cm In situ Formació de pericó amb pedestal per armaris de distribució de telecomunicacions de 28x59,6x92 cm, construït in situ amb formigó h-150 amb plantilla segons detall de plànols; inclou excavació, encofrat, formigonat, col·locació de tubs i marc per pedestal format per angulars, de dimensions 17,6x49,6x4,0 i cargols soldats, segons detall de plànols, totalment acabat.	CATORZE EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS 14,69
09.05	UT	Pericó 40x40x55 cm Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 40x40x55 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó, homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, totalment acabat.	TRENTA-SET EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS 37,26
09.06	UT	Pericó 70x70x85 cm Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 70x70x85 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, inclòs ganxo de fir i altres segons plànols, totalment acabat.	TRENTA-SET EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS 37,26
09.07	UT	Pericó 70x140x82 cm Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, de formigó prefabricat, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfil·leria i altres segons plànols, totalment acabat.	TRENTA-SET EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS 37,26

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 10 PREVISIO CREUAMENTS			
10.01	m	Canallització 4 tubs PE D=160mm,dau recobr.30x30cm,form. HM-20/P/ Canalització amb quatre tubs de PE corbable de D=160 mm i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
10.02	u	Pericó 57x57x125cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
10.03	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,620x620x50mm,pes=52kg,c Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
10.04	m3	Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus.	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50
10.05	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS 1,50

QUADRE DE PREUS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 11 VARIS			
11.01	u	Pintat sobre paviment Pintat sobre el paviment de faixes superficials, línies i senyals per a circulació i pas de vianants, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	
		UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	1,50
11.02	u	Control de qualitat Realització dels controls de qualitats necessaris per a la correcta execució de l'obra.	
		UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	1,50

Quadre de descomposats

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 01 ENDERRROCS I MOVIMENT DE TERRES**01.01 m2 Demol.paviment mescla bituminosa,g<=10cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr**

Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. S'inclou el tallat del paviment existent

C1105A00	0,030 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,07	2,0121
C1311120	0,004 h	Pala carregadora s./mitjana,s./pneumàtics 117kW	54,50	0,2180

TOTAL PARTIDA				2,23
----------------------------	--	--	--	-------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

01.02 m Demolc.vorada sob/form.,martell trenc.lcàrrega man/mec.

Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

C1105A00	0,040 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,07	2,6828
C1315020	0,010 h	Retroexcavadora mitjana	58,74	0,5874

TOTAL PARTIDA				3,27
----------------------------	--	--	--	-------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

01.03 m2 Enderroc vorera panot,base form.,solera form.,<= 15cm,compres.,c

Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

C1101200	0,050 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,28	0,8140
C1315010	0,003 h	Retroexcavadora petita	41,12	0,1234
A0150000	0,100 h	Manobre especialista	16,52	1,6520
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	1,70	0,0255

TOTAL PARTIDA				2,61
----------------------------	--	--	--	-------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

01.04 m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec.

Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal.lació autoritzada de gestió de residus.

C1315020	0,125 h	Retroexcavadora mitjana	58,74	7,3425
A0140000	0,010 h	Manobre	15,62	0,1562
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	0,20	0,0030

TOTAL PARTIDA				7,50
----------------------------	--	--	--	-------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 02 PAVIMENTS**02.01 m2 Pavim.llabordí 10x20cm,g=8cm,preu sup.,sob/sorra,5cm rebí.Junts**

Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color gris, amb franjes de llambordí de color roig intercalades segons plànol corresponent, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebllim de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

A0140000	0,180 h	Manobre	15,62	2,8116
B9F15100	1,020 m2	Llabordí form.10x20cmx8cm,preu sup.	15,00	15,3000
A0150000	0,020 h	Manobre especialista	16,52	0,3304
C133A0K0	0,020 h	Picó vibrant,plac.60cm	8,35	0,1670
A012N000	0,100 h	Oficial 1a d'obra pública	18,72	1,8720
B0312500	0,076 t	Sorra pedra granit. 0-3,5 mm	19,25	1,4630
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	5,00	0,0750

TOTAL PARTIDA 22,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb DOS CÈNTIMS

02.02 m Pavim.llabordí 10x20cm,g=8cm,col.locat amb morter M-5

Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locat amb morter formant alineacions segons plànol corresponent, sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5

B0710250	0,002 t	Mort.ram.paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	37,83	0,0757
B064500C	0,060 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,44	3,5064
A0140000	0,200 h	Manobre	15,62	3,1240
A012N000	0,400 h	Oficial 1a d'obra pública	18,72	7,4880
B9F15200	1,000 m	Llabordí form.10x20cmx8cm,preu alt	1,66	1,6600
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	10,60	0,1590

TOTAL PARTIDA 16,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb UN CÈNTIMS

02.03 m2 Pav.panot grls de 20x20 cm, preu alt, morter 1:2:10, ext.

Paviment de peces de panot gris per a vorera de 20x20x2,5 cm, classe 1ª, preu alt, col·locades a fruc de maçeta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de CP.

D070A4D1	0,006 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	103,94	0,6236
B97528E1	25,000 u	Peça panot gris 20x20cm	0,40	10,0000
B0512401	0,001 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	94,44	0,0944
B0111000	0,001 m3	Aigua	1,01	0,0010
A0140000	0,460 h	Manobre	15,62	7,1852
A012N000	0,460 h	Oficial 1a d'obra pública	18,72	8,6112
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	15,80	0,2370

TOTAL PARTIDA 26,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SISE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

02.04 m Vorada recta form., MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.bas

Vorada recta de peces de formigó tipus tauló, monocapa, amb secció normalitzada per a viants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5

B0710250	0,002 t	Mort.ram.paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	37,83	0,0757
B064500C	0,047 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,44	2,7467
A0140000	0,475 h	Manobre	15,62	7,4195
A012N000	0,235 h	Oficial 1a d'obra pública	18,72	4,3992
B96512D0	1,050 m	Vorada recta, MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5MPa)	4,87	5,1135
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	11,80	0,1770

TOTAL PARTIDA 19,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05	m Gual per a vehicles de peces prefabricades de formigó.			
	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col.locat sobre base de formigó HM-20/P/40/l de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 amb pòrtland amb filler calcari, elaborat amb formigonera de 165 l			
A012N000	4,000 h Oficial 1a d'obra pública	18,72	74,8800	
D070A4D1	0,002 m3 Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	103,94	0,2079	
B985A600	1,000 u Peces per a gual	75,00	75,0000	
B064500C	0,096 m3 Formigó HM-20/P/40/l.>=200kg/m3 ciment	58,44	5,6102	
A0140000	2,000 h Manobre	15,62	31,2400	
A%AU00150	1,500 % Medios auxiliars	106,10	1,5915	
TOTAL PARTIDA				188,53
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS				
02.06	m3 Base formigó HM-20/S/20/l, camió+vlbr.manual, reglejat			
	Base per a rigola de formigó HM-20/S/20/l, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
C2005000	0,150 h Regle vibratori	4,67	0,7005	
A012N000	0,150 h Oficial 1a d'obra pública	18,72	2,8080	
B064300D	1,050 m3 Formigó HM-20/S/20/l.>=200kg/m3 ciment	58,76	61,6980	
A0140000	0,450 h Manobre	15,62	7,0290	
A%AU00150	1,500 % Medios auxiliars	9,80	0,1470	
TOTAL PARTIDA				72,38
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-DOSE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS				
02.07	m Rigola ampl.=20cm,peces form.,40x20cm,g=8cm,col.mort.1:2:10			
	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 20x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, col.locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A012N000	0,450 h Oficial 1a d'obra pública	18,72	8,4240	
A0140000	0,450 h Manobre	15,62	7,0290	
B0111000	0,001 m3 Aigua	1,01	0,0010	
B0512401	0,001 t Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	94,44	0,0944	
B97526E1	5,000 u Peça form.20x20cm,g=8cm,p/rigo.	0,99	4,9500	
D070A4D1	0,006 m3 Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	103,94	0,6236	
A%AU00150	1,500 % Medios auxiliars	15,50	0,2325	
TOTAL PARTIDA				21,35
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS				
02.08	m3 Base tot-u art. reciclat,estesa+plcon.95%PM			
	Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM			
B0111000	0,050 m3 Aigua	1,01	0,0505	
C13350C0	0,004 h Corró vibratori autopropulsat,12-14t	64,40	0,2576	
A0140000	0,050 h Manobre	15,62	0,7810	
C1502E00	0,025 h Camió cisterna 8m3	42,60	1,0650	
C1331100	0,035 h Motoanivelladora petita	55,40	1,9390	
B037R000	1,150 m3 Tot-u art. granulats reciclats	15,00	17,2500	
A%AU00150	1,500 % Medios auxiliars	0,80	0,0120	
TOTAL PARTIDA				21,36
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS				

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.09	m2 Reg de penet. a/emul.bitum.aniònica EAR-1 2kg/m2			
	Reg de penetració amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 2 kg/m2			
A0150000	0,005 h Manobre especialista	16,52	0,0826	
B0551120	2,000 kg Emul.bitum.aniònica EAR-1	0,33	0,6600	
C1702D00	0,005 h Camió cisterna p/reg asf.	27,42	0,1371	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	0,10	0,0015	
	TOTAL PARTIDA			0,88
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS			
02.10	t Paviment bitum.cont.calent G-20,g.granític,betum asf.,98%marshal			
	Paviment per a trafic rodat de mescla bituminosa continua en calent de composició grossa G-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall			
A0140000	0,086 h Manobre	15,62	1,3433	
B9H1D110	1,000 t Mescla bitum.cont.calent G-20,granulat granític,betum asf.	48,57	48,5700	
C13350C0	0,012 h Corró vibratori autopropulsat,12-14t	64,40	0,7728	
C1709B00	0,010 h Estenedora p/paviment mescla bitum.	52,30	0,5230	
C170D0A0	0,012 h Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	58,20	0,6984	
A012N000	0,019 h Oficial 1a d'obra pública	18,72	0,3557	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	1,70	0,0255	
	TOTAL PARTIDA			52,29
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS			
02.11	m2 Reg d'adher. a/emul.bitum.aniònica EAR-1 1kg/m2			
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2			
A0150000	0,003 h Manobre especialista	16,52	0,0496	
B0551120	1,000 kg Emul.bitum.aniònica EAR-1	0,33	0,3300	
C1702D00	0,003 h Camió cisterna p/reg asf.	27,42	0,0823	
	TOTAL PARTIDA			0,46
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS			
02.12	t Paviment bitum.cont.calent S-12,g.granític,betum asf.,98%marshal			
	Paviment per a trafic rodat bici de mescla bituminosa continua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall			
A012N000	0,019 h Oficial 1a d'obra pública	18,72	0,3557	
A0140000	0,086 h Manobre	15,62	1,3433	
B9H17110	1,000 t Mescla bitum.cont.calent S-12,granulat granític,betum asf.	51,22	51,2200	
C13350C0	0,012 h Corró vibratori autopropulsat,12-14t	64,40	0,7728	
C1709B00	0,010 h Estenedora p/paviment mescla bitum.	52,30	0,5230	
C170D0A0	0,012 h Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	58,20	0,6984	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	1,70	0,0255	
	TOTAL PARTIDA			54,94
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			
02.13	u Bastiment i tapa escossell 120x120cm,2 peces ferro colat,col.			
	Bastiment i tapa d'escossell model B,taulat de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de 120x120 cm, de ferro colat, col.locat			
A012N000	2,000 h Oficial 1a d'obra pública	18,72	37,4400	
A0140000	1,000 h Manobre	15,62	15,6200	
B99Z5790	1,000 u Bastiment i tapa escoss.120x120cm,2peces ferro colat	210,00	210,0000	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	53,10	0,7965	
	TOTAL PARTIDA			263,86
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS			

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 03 JARDINERIA**03.01 u Subministrament Washingtonia robusta h=350-400cm,Dcontenidor=Dtr**

Subministrament de Washingtonia robusta d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor amb un diàmetre igual al diàmetre de tronc + 50 cm

BR48G83T	1,000 u	Washingtonia robusta h=350-400cm,Dcontenidor=Dtronc+50cm	640,00	640,0000
----------	---------	----------------------------------------------------------	--------	----------

TOTAL PARTIDA 640,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA EUROS

03.02 u Plant.palmàcia,h=3-5m,150x150x100cm,m.mec.

Plantació de palmàcia amb pa de terra o contenidor, de 3 a 5 m d'alçària de tronc, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega i transport de les terres sobrants amb camió

C1502E00	0,410 h	Camió cisterna 8m3	42,60	17,4660
A012P000	1,000 h	Oficial 1a jardiner	18,72	18,7200
A012P200	2,000 h	Oficial 2a jardiner	17,54	35,0800
A013P000	0,630 h	Ajudant jardiner	16,72	10,5336
B0315600	1,418 t	Sorra rentada 0,1-0,5 mm	44,48	63,0726
BR341110	1,000 m3	Compost classe I,origen vegetal,granel	40,30	40,3000
C1501700	0,460 h	Camió transp.7 t	31,42	14,4532
C1503500	1,000 h	Camió grua 5t	47,10	47,1000
C1315020	0,460 h	Retroexcavadora mitjana	58,74	27,0204
B0111000	0,450 m3	Aigua	1,01	0,4545
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	64,30	0,9645

TOTAL PARTIDA 275,16

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS amb SETZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 04 MOBILIARI**04.01 u Banc llosa form.arm.,negre,pulit+hidrof.,ll=240cm,.**

Banc de formigó armat model Sòcrates de Escofet o equivalent, de color negre, acabat pulit i hidrofugat de 240 cm de llargària, amb suports de formigó, col.locat recolzat sobre el paviment

C1503300	1,000 h	Camió grua 3t	42,39	42,3900
A0121000	1,000 h	Oficial 1a	18,72	18,7200
A0140000	1,000 h	Manobre	15,62	15,6200
BQ13M220	1,000 u	Banc llosa form.arm.negre,pulit+hidrof.,ll=240cm	780,00	780,0000
A%AUX00250	2,500 %	Medios auxiliars	34,30	0,8575

TOTAL PARTIDA 857,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

04.02 u Paperera peu planxa acer, pintura negra forja

Paperera de peu model Dara de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja, col.locada amb fixacions mecàniques

BQ226011ESKM	1,000 u	Paperera acer model "Dara" de Fundició Dúctil Benito	282,00	282,0000
A0140000	0,500 h	Manobre	15,62	7,8100
A0121000	0,500 h	Oficial 1a	18,72	9,3600
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	17,20	0,2580

TOTAL PARTIDA 299,43

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

04.03 u Aparca bicls d'acer galvanitzat

Aparcabicls d'acer galvanitzat de 180cm de llargària per a 6 places de Fundició Dúctil Benito o equivalent, ancorat amb càrgols d'expansió M8.

A0121000	0,500 h	Oficial 1a	18,72	9,3600
D060M0B2	0,079 m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	71,05	5,6130
BQ22MC40	1,000 u	Aparcabicls d'acer galvanitzat	112,00	112,0000
A0140000	1,100 h	Manobre	15,62	17,1820
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	26,50	0,3975

TOTAL PARTIDA 144,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 05 SANEJAMENT**05.01 m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec.**

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

C1315020	0,125 h	Retroexcavadora mitjana	58,74	7,3425
A0140000	0,010 h	Manobre	15,62	0,1562
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	0,20	0,0030

TOTAL PARTIDA 7,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

05.02 m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

C133A030	0,280 h	Picó vibrant,dúplex,1300 kg	11,82	3,3096
A0150000	0,280 h	Manobre especialista	16,52	4,6256
C1315020	0,050 h	Retroexcavadora mitjana	58,74	2,9370
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	4,60	0,0690

TOTAL PARTIDA 10,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

05.03 m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/l,camió

Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

A0140000	0,250 h	Manobre	15,62	3,9050
B064300C	1,100 m3	Formigó HM-20/P/20/l,>=200kg/m3 ciment	59,96	65,9560
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	3,90	0,0585

TOTAL PARTIDA 69,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

05.04 m Clavegueró tub PVC paret estruct.,D=160mm,SN4,s/solera form.15cm

Clavegueró amb tub de PVC de paret estructurada de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix

A0140000	0,100 h	Manobre	15,62	1,5620
BDW3B900	0,330 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=160mm	8,68	2,8644
BD7F99B0	1,100 m	Tub PVC paret estruct.p/claveg.,D=160mm,SN4,L<=6m	5,27	5,7970
A0137000	0,100 h	Ajudant col.locador	16,72	1,6720
B064300C	0,104 m3	Formigó HM-20/P/20/l,>=200kg/m3 ciment	59,96	6,2358
B0311500	0,171 t	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	17,50	2,9925
A0122000	0,120 h	Oficial 1a paleta	18,72	2,2464
A0127000	0,120 h	Oficial 1a col.locador	18,72	2,2464
BDY3B900	1,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=160mm	0,25	0,2500
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	7,70	0,1155

TOTAL PARTIDA 25,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.05	m Claveguera tub PVC paret estruct.,D=315mm,SN4,s/solera form.15cm			
	Claveguera amb tub de PVC de paret estructurada Wavihol o equivalent, de D=315 mm, de SN4 (4kN/m ²) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix			
BDW3BC00	0,330 u Accessori genèric p/tub PVC,D=315mm	16,18	5,3394	
A0122000	0,140 h Oficial 1a paleta	18,72	2,6208	
BDY3BC00	1,000 u Element munt. p/tub PVC,D=315mm	1,98	1,9800	
BD7FSCB0	1,100 m Tub PVC paret estruct.p/claveg.,D=315mm,SN4,L<=6m	14,50	15,9500	
A0127000	0,140 h Oficial 1a col.locador	18,72	2,6208	
A0137000	0,100 h Ajudant col.locador	16,72	1,6720	
A0140000	0,100 h Manobre	15,62	1,5620	
B0311500	0,211 t Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	17,50	3,6925	
B064300C	0,128 m ³ Formigó HM-20/P/20/l,>=200kg/m ³ ciment	59,96	7,6749	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	8,50	0,1275	
TOTAL PARTIDA				43,24

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

05.06	u Pou D=100cm, solera HM-20/P/20/l, 15cm,mitja canya ,maó calat 14			
	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, amb solera de formigó HM-20/P/20/l, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm			
FDDZ51D9	5,000 u Graó p/pou reg.ferro colat nod.200x200x200mm,1,7kg,col.1:0:5:4	13,95	69,7500	
FDD1A529	1,600 m Paret pou circ.D=100cm,g=14cm,maó calat,arrebos.+llisc.int.1:0:5	169,74	271,5840	
FDB27469	1,000 u Solera mitja canya HM-20/P/20/l,g<15cm,1,2x1,2m,p/tub D=40cm	43,86	43,8600	
FDDZ3154	1,000 u Bast.+tapa,p/pou reg.,fosa grisa,D=70cm,pes=145kg,col.mort.	85,62	85,6200	
TOTAL PARTIDA				470,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETANTA EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

05.07	u Pericó sífònic,tapa regist.,51x51x50cm,paret g=13cm maó calat 250			
	Pericó sífònic i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat			
D070A4D1	0,050 m ³ Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	103,94	5,1970	
A0122000	3,200 h Oficial 1a paleta	18,72	59,9040	
A0140000	1,600 h Manobre	15,62	24,9920	
B0111000	0,001 m ³ Aigua	1,01	0,0010	
B0512401	0,003 t Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	94,44	0,2833	
B064300C	0,062 m ³ Formigó HM-20/P/20/l,>=200kg/m ³ ciment	59,96	3,7175	
B0F1DEA1	49,236 u Maó calat,250x120x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,18	8,8625	
BD3Z2665	1,000 u Tapa pref.form.arm.,60x60x5cm	15,00	15,0000	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	84,90	1,2735	
TOTAL PARTIDA				119,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DINOU EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 06 PLUVIALS**06.01 m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec.**

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

C1315020	0,125 h	Retroexcavadora mitjana	58,74	7,3425
A0140000	0,010 h	Manobre	15,62	0,1562
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	0,20	0,0030

TOTAL PARTIDA 7,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

06.02 m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

C133A030	0,280 h	Picó vibrant,dúplex,1300 kg	11,82	3,3096
A0150000	0,280 h	Manobre especialista	16,52	4,6256
C1315020	0,050 h	Retroexcavadora mitjana	58,74	2,9370
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	4,60	0,0690

TOTAL PARTIDA 10,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

06.03 m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/l,camió

Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

A0140000	0,250 h	Manobre	15,62	3,9050
B064300C	1,100 m3	Formigó HM-20/P/20/l,>=200kg/m3 ciment	59,96	65,9560
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	3,90	0,0585

TOTAL PARTIDA 69,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

06.04 m Clavegueró tub PVC paret estruct.,D=160mm,SN4,s/solera form.15cm

Clavegueró amb tub de PVC de paret estructurada de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix

A0140000	0,100 h	Manobre	15,62	1,5620
BDW3B900	0,330 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=160mm	8,68	2,8644
BD7F99B0	1,100 m	Tub PVC paret estruct.p/claveg.,D=160mm,SN4,L<=6m	5,27	5,7970
A0137000	0,100 h	Ajudant col.locador	16,72	1,6720
B064300C	0,104 m3	Formigó HM-20/P/20/l,>=200kg/m3 ciment	59,96	6,2358
B0311500	0,171 t	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	17,50	2,9925
A0122000	0,120 h	Oficial 1a paleta	18,72	2,2464
A0127000	0,120 h	Oficial 1a col.locador	18,72	2,2464
BDY3B900	1,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=160mm	0,25	0,2500
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	7,70	0,1155

TOTAL PARTIDA 25,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.05	m Claveguera tub PVC paret estruct.,D=315mm,SN4,s/solera form.15cm			
	Claveguera amb tub de PVC de paret estructurada Wavihol o equivalent, de D=315 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix			
BDW3BC00	0,330 u Accessori genèric p/tub PVC,D=315mm	16,18	5,3394	
A0122000	0,140 h Oficial 1a paleta	18,72	2,6208	
BDY3BC00	1,000 u Element munt. p/tub PVC,D=315mm	1,98	1,9800	
BD7FSCB0	1,100 m Tub PVC paret estruct.p/claveg.,D=315mm,SN4,L<=6m	14,50	15,9500	
A0127000	0,140 h Oficial 1a col.locador	18,72	2,6208	
A0137000	0,100 h Ajudant col.locador	16,72	1,6720	
A0140000	0,100 h Manobre	15,62	1,5620	
B0311500	0,211 t Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	17,50	3,6925	
B064300C	0,128 m3 Formigó HM-20/P/20/l,>=200kg/m3 ciment	59,96	7,6749	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	8,50	0,1275	
TOTAL PARTIDA				43,24
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS				
06.06	u Caixa p/embor.120x20x85cm,paret 15cm HM-20/P/20/l,solera 10cm			
	Caixa per a embornal de 120x20x85 cm de mides interiors, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/l sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/l			
B0DF6F0A	1,007 u Mottle metàl.lic p/encof.caixa.embornal 150 usos	1,24	1,2487	
B0DZA000	0,560 l Desencofrant	2,27	1,2712	
A012N000	1,500 h Oficial 1a d'obra pública	18,72	28,0800	
A0140000	1,500 h Manobre	15,62	23,4300	
B064300C	0,431 m3 Formigó HM-20/P/20/l,>=200kg/m3 ciment	59,96	25,8428	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	51,50	0,7725	
TOTAL PARTIDA				80,65
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS				
06.07	u Bastiment+reixa practic.,p/embor.,fosa grisa,120x20x50mm			
	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter			
BD5ZJJ0	1,000 u Bastiment+reixa practic.p/embor.,fosa grisa 800x364x50mm 52kg	62,67	62,6700	
A012N000	0,350 h Oficial 1a d'obra pública	18,72	6,5520	
A0140000	0,350 h Manobre	15,62	5,4670	
B0704200	0,040 t Morter M-4a (4 N/mm2) granel	28,87	1,1548	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	12,00	0,1800	
TOTAL PARTIDA				76,02
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SISE EUROS amb DOS CÈNTIMS				
06.08	u Pou D=100cm, solera HM-20/P/20/l, 15cm,mitja canya ,maó calat 14			
	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, amb solera de formigó HM-20/P/20/l, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebosada i llicada per dins amb morter mixt 1.0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm			
FDDZ51D9	5,000 u Graó p/pou reg.ferro colat nod.200x200x200mm,1.7kg,col.1:0,5:4	13,95	69,7500	
FDD1A529	1,600 m Paret pou circ.D=100cm,g=14cm,maó calat,arrebos.hllisc.int.1:0,5	169,74	271,5840	
FDB27469	1,000 u Solera mitja canya HM-20/P/20/l,g<15cm,1.2x1.2m,p/tub D=40cm	43,86	43,8600	
FDDZ3154	1,000 u Bast.+tapa,p/pou reg.,fosa grisa,D=70cm,pes=145kg,col.mort.	85,62	85,6200	
TOTAL PARTIDA				470,81
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETANTA EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS				

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 07 ABASTAMENT D'AIGUA**07.01 m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,plcó vib**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

C133A030	0,280 h	Picó vibrant,dúplex,1300 kg	11,82	3,3096
A0150000	0,280 h	Manobre especialista	16,52	4,6256
C1315020	0,050 h	Retroexcavadora mitjana	58,74	2,9370
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	4,60	0,0690

TOTAL PARTIDA 10,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

07.02 m Tub PE PE 100,DN=110mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,conn

Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa

BFWB1E05	0,150 u	Accessorí p/tubs PEADDN=110mm, plàst.,p/connec.pressió	16,45	2,4675
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador	19,53	3,9060
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador	19,34	3,8680
BFYB1E05	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEADDN=110mm,connect.pressió	0,26	0,2600
BFB1E400	1,020 m	Tub PE PE 100,DN=110mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	5,01	5,1102
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	7,80	0,1170

TOTAL PARTIDA 15,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

07.03 m Tub PE PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,sold

Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa

A013M000	0,200 h	Ajudant muntador	19,53	3,9060
BFYB1J42	0,150 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEADDN=160mm,10bar,soldat	1,19	0,1785
BFB1J400	1,020 m	Tub PE PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	10,47	10,6794
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador	19,34	3,8680
BFWB1J42	0,200 u	Accessorí p/tubs PEADDN=160mm, plàst.,10bar,p/soldar	22,00	4,4000
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	7,80	0,1170

TOTAL PARTIDA 23,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

07.04 m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/l, camió

Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

A0140000	0,250 h	Manobre	15,62	3,9050
B064300C	1,100 m3	Formigó HM-20/P/20/l, >=200kg/m3 ciment	59,96	65,9560
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	3,90	0,0585

TOTAL PARTIDA 69,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.05	u Hidrant soterrat,1x100mm,connex.D=4",munt.ext.			
	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior			
BM213620	1,000 u Hidrant soterr.pericó reg.,1x100mm,connex.D=4"	343,07	343,0700	
A013M000	3,000 h Ajudant muntador	19,53	58,5900	
A012M000	3,000 h Oficial 1a muntador	19,34	58,0200	
BM211000	1,000 u P.p.elements especials p/hidrants	1,71	1,7100	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	116,60	1,7490	

TOTAL PARTIDA 463,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

07.06	u Vàlvula comporta+brides, DN=100mm, PN=16bar, bronze, munt.pericó can			
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs trampilló i eix extensible.			
A012M000	1,430 h Oficial 1a muntador	19,34	27,6562	
BN12D420	1,000 u Vàlvula comporta+brides DN=100mm, PN=16bar, trampillo, eix	170,45	170,4500	
A013M000	1,430 h Ajudant muntador	19,53	27,9279	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	55,60	0,8340	

TOTAL PARTIDA 226,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

07.07	u Vàlvula comporta+brides, DN=150mm, PN=16bar, bronze, munt.pericó can			
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs trampilló i eix extensible.			
BN12F420	1,000 u Vàlvula comporta+brides DN=150mm, PN=16bar, trampillo, eix extensí	280,32	280,3200	
A012M000	1,870 h Oficial 1a muntador	19,34	36,1658	
A013M000	3,740 h Ajudant muntador	19,53	73,0422	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	109,20	1,6380	

TOTAL PARTIDA 391,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS amb DISSET CÈNTIMS

07.08	u Boca reg fosa, sortida tipus Barcelona, 1"1/2, instal.			
	Boca de reg de fosa, sortida tipus Barcelona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal.lada			
BJS1UZ10	1,000 u Petit mat.metàl.p/connexió canonada	30,00	30,0000	
BJS1U001	1,000 u Boca reg fosa, sortida tipus Barcelona, 1"1/2	135,00	135,0000	
A013M000	0,500 h Ajudant muntador	19,53	9,7650	
A012M000	1,000 h Oficial 1a muntador	19,34	19,3400	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	29,10	0,4365	

TOTAL PARTIDA 194,54

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

07.09	m Tub corbale corrugat PE, doble capa, DN=160mm, 40J, 450N, canal.sot.			
	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A013H000	0,020 h Ajudant electricista	19,50	0,3900	
BG22TP10	1,020 m Tub corbale corrugat PE, doble capa, DN=160mm, 40J, 450N, p/canal.so	3,24	3,3048	
A012H000	0,042 h Oficial 1a electricista	22,72	0,9542	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	1,30	0,0195	

TOTAL PARTIDA 4,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.10	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=250mm, 40J, 450N, canal sot.			
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 250 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
BG22TR10	1,020 m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=250mm, 40J, 450N, p/canal.so	6,76	6,8952	
A013M000	0,020 h Ajudant electricista	19,50	0,3900	
A012H000	0,042 h Oficial 1a electricista	22,72	0,9542	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	1,30	0,0195	

TOTAL PARTIDA 8,26

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

07.11	u Vàlvula comporta entre brides, DN=65mm, PN=10bar, fosa, munt, pericó			
	Vàlvula de comporta manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 63 mm, de 10 bar de PN, de fosa, preu superior i muntada en pericó de canalització soterrada			
A013M000	0,250 h Ajudant muntador	19,53	4,8825	
BN42C3D0	1,000 u Vàlvula comporta entre brides, DN=63mm, PN=10bar, fosa	32,29	32,2900	
A012M000	0,250 h Oficial 1a muntador	19,34	4,8350	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	9,70	0,1455	

TOTAL PARTIDA 42,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

07.12	m Tub PE PE 100, DN=63mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, solda			
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa per a connexió a xarxa existent i escameses PE 63, incloent accessoris per a connexió.			
A012M000	0,220 h Oficial 1a muntador	19,34	4,2548	
A013M000	0,220 h Ajudant muntador	19,53	4,2966	
BFB19400	1,020 m Tub PE PE 100, DN=63mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2	1,74	1,7748	
BFWB1942	0,300 u Accessori p/tubs PE ADDN=63mm, plàst., 10bar, p/soldar	21,52	6,4560	
BFYB1942	1,000 u Pp.elem.munt,p/tubs PE ADDN=63mm, 10bar, soldat	0,19	0,1900	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	8,60	0,1290	

TOTAL PARTIDA 17,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb DEU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 08 ENLLUMENAT PUBLIC**08.01 u Piqueta connex.terra acer, 300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr**

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

BGYD1000	1,000 u	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	3,78	3,7800
A012H000	0,233 h	Oficial 1a electricista	22,72	5,2938
A013H000	0,233 h	Ajudant electricista	19,50	4,5435
BGD12220	1,000 u	Piqueta connex.terra acer,long.=1500mm,D=14,6mm,300µm	10,50	10,5000
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	9,80	0,1470

TOTAL PARTIDA 24,26

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

08.02 m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.

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

A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	19,50	2,9250
BG380900	1,020 m	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,29	1,3158
BGW38000	1,000 u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,33	0,3300
A012H000	0,100 h	Oficial 1a electricista	22,72	2,2720
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	5,20	0,0780

TOTAL PARTIDA 6,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

08.03 m Conductor Cu,UNE RV-K 0,6/1 kV,1x16mm2,col.tub

Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2, col.locat en tub

A012H000	0,050 h	Oficial 1a electricista	22,72	1,1360
A013H000	0,050 h	Ajudant electricista	19,50	0,9750
BG311700	1,020 m	Conductor de Cu UNE RV-K 0,6/1 kV 1x16mm2	1,26	1,2852
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	2,10	0,0315

TOTAL PARTIDA 3,43

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

08.04 m Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.

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

BG22TH10	1,020 m	Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,49	1,5198
A013H000	0,020 h	Ajudant electricista	19,50	0,3900
A012H000	0,033 h	Oficial 1a electricista	22,72	0,7498
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	1,10	0,0165

TOTAL PARTIDA 2,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

08.05 m Conductor Cu,UNE RV-K 0,6/1 kV,4x6mm2,col.tub

Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub

BG314500	1,020 m	Conductor de Cu UNE RV-K 0,6/1 kV 4x6mm2	2,09	2,1318
A013H000	0,040 h	Ajudant electricista	19,50	0,7800
A012H000	0,040 h	Oficial 1a electricista	22,72	0,9088
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	1,70	0,0255

TOTAL PARTIDA 3,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.06	u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 400x400m			
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter			
B0710150	0,003 t Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	40,32	0,1210	
A0140000	0,350 h Manobre	15,62	5,4670	
BDKZH9C0	1,000 u Bastiment quadrat.+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas	35,83	35,8300	
A012N000	0,350 h Oficial 1a d'obra pública	18,72	6,5520	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	12,00	0,1800	
	TOTAL PARTIDA			48,15
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS			
08.07	u Pericó regist,p/Instal.servels form.prefabricat,40x40x45cm,s/sol			
	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 40x40 cm i 45 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació			
B064500C	0,054 m3 Formigó HM-20/P/40/l,>=200kg/m3 ciment	58,44	3,1558	
A0140000	1,000 h Manobre	15,62	15,6200	
BDK2UC20	1,000 u Pericó regist.form.prefabricat s/fons,40x40cmx45cm,p/instal.serv	17,14	17,1400	
C1503000	0,200 h Camió grua	44,75	8,9500	
A012N000	0,500 h Oficial 1a d'obra pública	18,72	9,3600	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	25,00	0,3750	
	TOTAL PARTIDA			54,60
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS			
08.08	u Projector exterior 1200DL/1 carandini, 9 W,encast.			
	Projector per a exteriors model 1200DL/1 de Carandini o equivalent, armadura i anell de fundició injectat d'alumini, hornacina de PVC amb anell superior de fixació d'alumini, reflector d'alumini, rotació de 360 ° en l'interior de la hornacina, vidre templat transparent de 10 mm, IP-68 FULL DRY, equip fluorescent de 9 W, 8° d'apertura, amb cable de connexió d'1m de longitud, lampara i equips incorporats, encastat al paviment o al parament amb caixa			
A012H000	0,200 h Oficial 1a electricista	22,72	4,5440	
A013H000	0,200 h Ajudant electricista	19,50	3,9000	
BHQAP601	1,000 u Lluminaia model 1200DL/1 de Carandini..Baix consum 9 W	168,00	168,0000	
BHQZP600	1,000 u Caixa alumini p/project.jp/encastar	17,30	17,3000	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	8,40	0,1260	
	TOTAL PARTIDA			193,87
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS			
08.09	u Lluminaia mod. Rama, columna galv.,h=4,70 m,1 llumenera+làmp.va			
	Lluminaia amb projector model RAMA, equip RAF 21 i lluminaia RAFO de Santa&Cole o equivalent,. Amb equip incorporat per a làmpada de Vsap 100 W, làmpada de vapor de sodi a pressió alta, de potència 100 W incorporada. Columna amb estructura d'acer galvanitzat de 4,70 metres d'altura, fuste cilíndric i pletina superior, amb acabat d'acer galvanitzat, inclou braç de suport per a lluminaia, pern d'ancoratge de 20cm, col.locat sobre dau de formigó.			
BHR117F1	1,000 u Lluminaia model Rama ,h=4,70m,1 llumenera,p/làmpades fluoresc.	1.034,00	1.034,0000	
B064500C	0,242 m3 Formigó HM-20/P/40/l,>=200kg/m3 ciment	58,44	14,1425	
BHU312A1	1,000 u Làmpada VSAP ovoide,E40,100W	14,64	14,6400	
A0140000	0,250 h Manobre	15,62	3,9050	
BHWM1000	1,000 u P.p.accessoris p/columnes	37,56	37,5600	
A012H000	0,530 h Oficial 1a electricista	22,72	12,0416	
C1504R00	0,530 h Camió cistella h=10m	37,91	20,0923	
C1503000	0,250 h Camió grua	44,75	11,1875	
A013H000	0,530 h Ajudant electricista	19,50	10,3350	
A%AUX00250	2,500 % Medios auxiliars	26,30	0,6575	
	TOTAL PARTIDA			1.158,56
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS			

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.10	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/l, camió			
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió			
A0140000	0,250 h Manobre	15,62	3,9050	
B064300C	1,100 m3 Formigó HM-20/P/20/l, >=200kg/m3 ciment	59,96	65,9560	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	3,90	0,0585	
	TOTAL PARTIDA			69,92
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS			
08.11	m3 Rebliment+picon.rasa, ampl.0,6-1,5m, mat.toler., g=25-50cm, picó vib			
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM			
C133A030	0,280 h Picó vibrant, dúplex, 1300 kg	11,82	3,3096	
A0150000	0,280 h Manobre especialista	16,52	4,6256	
C1315020	0,050 h Retroexcavadora mitjana	58,74	2,9370	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	4,60	0,0690	
	TOTAL PARTIDA			10,94
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			
08.12	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col.locada llarg rasa,20cm sobre c			
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora			
BDGZU010	1,020 m Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,1122	
A013M000	0,010 h Ajudant muntador	19,53	0,1953	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	0,20	0,0030	
	TOTAL PARTIDA			0,31
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS			

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 09 TELECOMUNICACIONS**09.01 ML 02-02-00-V 2 conductes de 125mm i 2 conductes de 63mm en vorera**

Construcció de secció tipus 02-02-00 en vorera, formada per:

Excavació de rasa de 99 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa.

Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament.

Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, protegit amb dau de formigó H-175, i 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de sorra fina.

Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió.

Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.

Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat.

Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

M0300005	0,050 H	Camió fins 12 T	24,04	1,2020
M0300060	0,300 H	Dúmpfer hidràulic fins 1500 Kg	3,91	1,1730
PD618000	2,000 ML	Tub doble paret 125 mm	1,98	3,9600
PD618001	2,000 ML	Tub doble paret 63 mm	1,71	3,4200
PDGZ2000	1,000 ML	Banda plàstica de senyalització de canalització	1,26	1,2600
P0200010	0,068 M3	Sorra fina	17,13	1,1648
P0516000	4,000 ML	Fil guia per a conductes	0,13	0,5200
P0515000	1,000 UT	Cinta de senyalització del servei	0,23	0,2300
O0140000	0,300 H	Manobre	12,30	3,6900
O0150000	0,096 H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03	1,4429
P0100000	0,240 M3	Terres d'aportació seleccionades	3,85	0,9240
M0300200	0,396 M3	Canon d'abocada autoritzada	2,70	1,0692
M0220035	0,080 H	Picadora de granota 105 Kg	2,10	0,1680
M0210030	0,100 H	Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64	2,4640
O0121000	0,065 H	Oficial 1era	14,69	0,9549
P0215000	0,063 M3	Formigó H-175 plàstic àrid 20 mm	47,14	2,9698

TOTAL PARTIDA 26,61

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.02	ML 02-00-00-V 2 conductes de 125 mm en vorera			
	Construcció de secció tipus 02-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.			
	P0516000 2,000 ML Fil guia per a conductes	0,13	0,2600	
	P0215000 0,083 M3 Formigó H-175 plàstic àrid 20 mm	47,14	3,9126	
	PD618000 2,000 ML Tub doble paret 125 mm	1,98	3,9600	
	M0300060 0,250 H Dúmpier hidràulic fins 1500 Kg	3,91	0,9775	
	P0200010 0,010 M3 Sorra fina	17,13	0,1713	
	P0515000 1,000 UT Cinta de senyalització del servei	0,23	0,2300	
	P0100000 0,240 M3 Terres d'aportació seleccionades	3,85	0,9240	
	O0150000 0,048 H Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03	0,7214	
	O0140000 0,200 H Manobre	12,30	2,4600	
	O0121000 0,045 H Oficial 1era	14,69	0,6611	
	M0300200 0,348 M3 Canon d'abocada autoritzada	2,70	0,9396	
	M0300005 0,050 H Camió fins 12 T	24,04	1,2020	
	M0220035 0,080 H Picadora de granota 105 Kg	2,10	0,1680	
	M0210030 0,120 H Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64	2,9568	
	PDGZ2000 1,000 ML Banda plàstica de senyalització de canalització	1,26	1,2600	
	TOTAL PARTIDA			20,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

09.03	ML 02-00-00-C 2 conductes de 125 mm en calçada			
	Construcció de secció tipus 02-00-00 en calçada, formada per: Excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175Kg/cm2. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.			
	P0516000 2,000 ML Fil guia per a conductes	0,13	0,2600	
	PD618000 2,000 ML Tub doble paret 125 mm	1,98	3,9600	
	P0215000 0,083 M3 Formigó H-175 plàstic àrid 20 mm	47,14	3,9126	
	P0515000 1,000 UT Cinta de senyalització del servei	0,23	0,2300	
	P0100000 0,240 M3 Terres d'aportació seleccionades	3,85	0,9240	
	O0150000 0,048 H Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03	0,7214	
	O0140000 0,200 H Manobre	12,30	2,4600	
	O0121000 0,045 H Oficial 1era	14,69	0,6611	
	M0300200 0,348 M3 Canon d'abocada autoritzada	2,70	0,9396	
	M0300005 0,050 H Camió fins 12 T	24,04	1,2020	
	M0220035 0,080 H Picadora de granota 105 Kg	2,10	0,1680	
	M0210030 0,120 H Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64	2,9568	
	M0300060 0,250 H Dúmpier hidràulic fins 1500 Kg	3,91	0,9775	
	PD630300 3,000 UT Separadors conductes 125mm 2 allotjaments	0,45	1,3500	
	TOTAL PARTIDA			20,72

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.04	UT Pericó amb Pedestal Distribució 28x59,6x92 cm In situ			
	Formació de pericó amb pedestal per armaris de distribució de telecomunicacions de 28x59,6x92 cm, construït in situ amb formigó h-150 amb plantilla segons detall de plànols; inclou excavació, encofrat, formigonat, col·locació de tubs i marc per pedestal format per angulars, de dimensions 17,6x49,6x4,0 i cargols soldats, segons detall de plànols, totalment acabat.			
O0140000	2,000 H Manobre	12,30	24,6000	
PDK26001	1,000 UT Tubs, colzes, maniguets reductors, inloent junta d'estanqueïtat	81,49	81,4900	
PDK25520	1,000 UT Marc per pedestal de 28x59,6	98,82	98,8200	
P0B42000	0,500 M2 Tauló de fusta per encofrat, inloent claus d'acer	29,75	14,8750	
P0604220	0,200 M3 Formigó H-150 plàstic àrid 20 mm	37,26	7,4520	
O0121000	0,800 H Oficial 1era	14,69	11,7520	
TOTAL PARTIDA				238,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

09.05	UT Pericó 40x40x55 cm			
	Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 40x40x55 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, totalment acabat.			
PDK25140	1,000 UT Marc i tapa fund. 40x40 cm	35,16	35,1600	
PDK21000	1,000 UT Pericó de 40x40x55 cm	97,36	97,3600	
O0121000	0,300 H Oficial 1era	14,69	4,4070	
O0140000	1,000 H Manobre	12,30	12,3000	
P0604220	0,280 M3 Formigó H-150 plàstic àrid 20 mm	37,26	10,4328	
TOTAL PARTIDA				159,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

09.06	UT Pericó 70x70x85 cm			
	Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 70x70x85 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, inclòs ganxo de tir i altres segons plànols, totalment acabat.			
O0121000	0,800 H Oficial 1era	14,69	11,7520	
PDK25130	1,000 UT Marc i tapa fund. 70x70 cm verora	161,07	161,0700	
PDK21100	1,000 UT Pericó de 70x70x85 cm	261,91	261,9100	
O0140000	2,000 H Manobre	12,30	24,6000	
P0604220	0,380 M3 Formigó H-150 plàstic àrid 20 mm	37,26	14,1588	
TOTAL PARTIDA				473,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

09.07	UT Pericó 70x140x82 cm			
	Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, de formigó prefabricat, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfil·leria i altres segons plànols, totalment acabat.			
O0140000	4,500 H Manobre	12,30	55,3500	
O0121000	1,600 H Oficial 1era	14,69	23,5040	
PDK25510	1,000 UT Marc i tapa fund. 70x140 cm	289,92	289,9200	
PDK21130	1,000 UT Pericó de 70x140x85 cm	394,20	394,2000	
P0604220	0,679 M3 Formigó H-150 plàstic àrid 20 mm	37,26	25,2995	
TOTAL PARTIDA				788,27

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 10 PREVISIO CREUAMENTS

10.01 m Canallització 4 tubs PE D=160mm,dau recobr.30x30cm,form. HM-20/P/

Canallització amb quatre tubs de PE corbable de D=160 mm i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

BG22TP10	4,200 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.so	3,24	13,6080
A012N000	0,014 h	Oficial 1a d'obra pública	18,72	0,2621
A0140000	0,014 h	Manobre	15,62	0,2187
B064300C	0,099 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	59,96	5,9360
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	0,50	0,0075

TOTAL PARTIDA 20,03

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRES CÈNTIMS

10.02 u Pericó 57x57x125cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra

Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

A012N000	1,400 h	Oficial 1a d'obra pública	18,72	26,2080
A0140000	1,400 h	Manobre	15,62	21,8680
B0312500	0,028 t	Sorra pedra granit. 0-3,5 mm	19,25	0,5390
B0DF8H0A	1,007 u	Motlle metàl·lic p/encof,pericó reg. 57x57x125cm,150 usos	1,44	1,4501
B0F1D2A1	17,997 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,24	4,3193
B064300C	0,649 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	59,96	38,9140
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	48,10	0,7215

TOTAL PARTIDA 94,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS amb DOS CÈNTIMS

10.03 u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,620x620x50mm,pes=52kg,c

Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter

A0140000	0,450 h	Manobre	15,62	7,0290
BDKZ3170	1,000 u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x50mm,52kg	35,70	35,7000
B0704200	0,060 t	Morter M-4a (4 N/mm2) granel	28,87	1,7322
A012N000	0,450 h	Oficial 1a d'obra pública	18,72	8,4240
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	15,50	0,2325

TOTAL PARTIDA 53,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

10.04 m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec.

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

C1315020	0,125 h	Retroexcavadora mitjana	58,74	7,3425
A0140000	0,010 h	Manobre	15,62	0,1562
A%AUX00150	1,500 %	Medios auxiliars	0,20	0,0030

TOTAL PARTIDA 7,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.05	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib			
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM			
C133A030	0,280 h Picó vibrant,dúplex,1300 kg	11,82	3,3096	
A0150000	0,280 h Manobre especialista	16,52	4,6256	
C1315020	0,050 h Retroexcavadora mitjana	58,74	2,9370	
A%AUX00150	1,500 % Medios auxiliars	4,60	0,0690	

TOTAL PARTIDA 10,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 11 VARIS**11.01 u Pintat sobre pavlment**

Pintat sobre el paviment de faixes superficials, línies i senyals per a circulació i pas de vianants, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

B965A2D0	1,000 u	Pintat sobre paviment	350,64	350,6400
----------	---------	-----------------------	--------	----------

TOTAL PARTIDA				350,64
----------------------------	--	--	--	---------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

11.02 u Control de qualitat

Realització dels controls de qualitats necessaris per a la correcta execució de l'obra.

BV21TJ0M	1,000 u	Control de qualitat	400,00	400,0000
----------	---------	---------------------	--------	----------

TOTAL PARTIDA				400,00
----------------------------	--	--	--	---------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS EUROS

Pressupost

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 01 ENDERRROCS I MOVIMENT DE TERRES				
01.01	m2 Demol.paviment mescla bituminosa,g<=10cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. S'inclou el tallat del paviment existent	490.000	2,23	1.092,70
01.02	m Demollic.vorada sob/form.,martell trenc.lcàrrega man/mec. Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	100.000	3,27	327,00
01.03	m2 Enderroc vorera panot,base form.,solera form.,<= 15cm,compres.,c Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	140.000	2,61	365,40
01.04	m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal.lació autoritzada de gestió de residus.	195.000	7,50	1.462,50
TOTAL CAPÍTOL 01 ENDERRROCS I MOVIMENT DE TERRES				3.247,60

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 02 PAVIMENTS				
02.01	m2 Pavim.llabordí 10x20cm,g=8cm,preu sup.,sob/sorra,5cm rebll.junts Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color gris, amb franjes de llambordí de color roig intercalades segons plànol corresponent, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	539,400	22,02	11.877,59
02.02	m Pavim.llabordí 10x20cm,g=8cm,col.locat amb morter M-5 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locat amb morter formant alineacions segons plànol corresponent, sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5	174,000	16,01	2.785,74
02.03	m2 Pav.panot grls de 20x20 cm, preu alt, morter 1:2:10, ext. Paviment de peces de panot gris per a vorera de 20x20x2,5 cm, classe 1º, preu alt, col·locades a fruc de maçeta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de CP.	6,000	26,75	160,50
02.04	m Vorada recta form., MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.bas Vorada recta de peces de formigó tipus tauló, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5	130,000	19,93	2.590,90
02.05	m Gual per a vehicles de peces prefabricades de formigó. Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 amb portland amb filler calcari, elaborat amb formigonera de 165 l	20,000	188,53	3.770,60
02.06	m3 Base formigó HM-20/S/20/I, camió+vibr.manual, reglejat Base per a rigola de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	0,840	72,38	60,80
02.07	m Rigola ampl.=20cm,peces form.,40x20cm,g=8cm,col.mort.1:2:10 Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 20x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	14,000	21,35	298,90
02.08	m3 Base tot-u art. reciclat,estesa+picon.95%PM Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	67,800	21,36	1.448,21
02.09	m2 Reg de penet. a/emul.bitum.anidònica EAR-1 2kg/m2 Reg de penetració amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 2 kg/m2	105,000	0,88	92,40
02.10	t Paviment bitum.conf.calent G-20,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment per a tràfic rodat de mescla bituminosa contínua en calent de composició grossa G-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshal	10,500	52,29	549,05
02.11	m2 Reg d'adher. a/emul.bitum.anidònica EAR-1 1kg/m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniònica EAR-1, amb dotació 1 kg/m2	105,000	0,46	48,30
02.12	t Paviment bitum.conf.calent S-12,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment per a tràfic rodat bici de mescla bituminosa contínua en calent de composició semiden-sa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshal	10,500	54,94	576,87

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.13	u Bastiment i tapa escossell 120x120cm,2 peces ferro colat,col. Bastiment i tapa d'escossell model B,taulat de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de 120x120 cm, de ferro colat, col.locat	8,000	263,86	2.110,88
TOTAL CAPÍTOL 02 PAVIMENTS				26.370,74

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 03 JARDINERIA				
03.01	u Subministrament Washingtonia robusta h=350-400cm,Dcontenedor=Dtr Subministrament de Washingtonia robusta d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor amb un diàmetre igual al diàmetre de tronc + 50 cm	8,000	640,00	5.120,00
03.02	u Plant.palmàcia,h=3-5m,150x150x100cm,m.mec. Plantació de palmàcia amb pa de terra o contenidor, de 3 a 5 m d'alçària de tronc, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega i transport de les terres sobrants amb camió	8,000	275,16	2.201,28
TOTAL CAPÍTOL 03 JARDINERIA.....				7.321,28

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 04 MOBILIARI				
04.01	u Banc llosa form.arm.,negre,pullit+hldrof.,ll=240cm,. Banc de formigó armat model Sòcrates de Escofet o equivalent, de color negre, acabat pulit i hidrofugat de 240 cm de llargària, amb suports de formigó, col.locat recolzat sobre el paviment	3,000	857,59	2.572,77
04.02	u Paperera peu planxa acer, pintura negra forja Paperera de peu model Dara de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja, col.locada amb fixacions mecàniques	2,000	299,43	598,86
04.03	u Aparca bicls d'acer galvanitzat Aparcabis d'acer galvanitzat de 180cm de llargària per a 6 places de Fundició Dúctil Benito o equivalent, ancorat amb càrgols d'expansió M8.	1,000	144,55	144,55
TOTAL CAPÍTOL 04 MOBILIARI				3.316,18

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 05 SANEJAMENT				
05.01	m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus.	90.000	7,50	675,00
05.02	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	52.000	10,94	568,88
05.03	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/l,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	23.000	69,92	1.608,16
05.04	m Clavegueró tub PVC paret estruct.,D=160mm,SN4,s/solera form.15cm Clavegueró amb tub de PVC de paret estructurada de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	41.000	25,98	1.065,18
05.05	m Claveguera tub PVC paret estruct.,D=315mm,SN4,s/solera form.15cm Claveguera amb tub de PVC de paret estructurada Wavihol o equivalent, de D=315 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	37.000	43,24	1.599,88
05.06	u Pou D=100cm, solera HM-20/P/20/l, 15cm,mitja canya ,maó calat 14 Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, amb solera de formigó HM-20/P/20/l, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1.0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm	3.000	470,81	1.412,43
05.07	u Pericó sífònic,tapa regist.,51x51x50cm,paret g=13cm maó calat 250 Pericó sífònic i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	8.000	119,23	953,84
TOTAL CAPÍTOL 05 SANEJAMENT				7.883,37

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 06 PLUVIALS				
06.01	m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal.lació autoritzada de gestió de residus.	53.000	7,50	397,50
06.02	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	32.000	10,94	350,08
06.03	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/l,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	13.000	69,92	908,96
06.04	m Clavegueró tub PVC paret estruct.,D=160mm,SN4,s/solera form.15cm Clavegueró amb tub de PVC de paret estructurada de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	5.000	25,98	129,90
06.05	m Claveguera tub PVC paret estruct.,D=315mm,SN4,s/solera form.15cm Claveguera amb tub de PVC de paret estructurada Wavihol o equivalent, de D=315 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	33.000	43,24	1.426,92
06.06	u Caixa p/embor.120x20x85cm,paret 15cm HM-20/P/20/l,solera 10cm Caixa per a embornal de 120x20x85 cm de mides interiors, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/l sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/l	5.000	80,65	403,25
06.07	u Bastiment+reixa practic.,p/embor.,fosa grisa,120x20x50mm Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter	5.000	76,02	380,10
06.08	u Pou D=100cm, solera HM-20/P/20/l, 15cm,mitja canya ,maó calat 14 Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, amb solera de formigó HM-20/P/20/l, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm	2.000	470,81	941,62
TOTAL CAPÍTOL 06 PLUVIALS				4.938,33

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 07 ABASTAMENT D'AIGUA				
07.01	m3 Rebliment+plcon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,plcó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	37,200	10,94	406,97
07.02	m Tub PE PE 100, DN=110mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conn Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	85,000	15,73	1.337,05
07.03	m Tub PE PE 100, DN=160mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, sold Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	70,000	23,15	1.620,50
07.04	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/l, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	3,840	69,92	268,49
07.05	u Hidrant soterrat, 1x100mm, connex.D=4", munt.ext. Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	1,000	463,14	463,14
07.06	u Vàlvula comporta+brides, DN=100mm, PN=16bar, bronze, munt.pericó can Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs trampilló i eix extensible.	5,000	226,87	1.134,35
07.07	u Vàlvula comporta+brides, DN=150mm, PN=16bar, bronze, munt.pericó can Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs trampilló i eix extensible.	5,000	391,17	1.955,85
07.08	u Boca reg fosa, sortida tipus Barcelona, 1"1/2, instal. Boca de reg de fosa, sortida tipus Barcelona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal.lada	2,000	194,54	389,08
07.09	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=160mm, 40J, 450N, canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	24,000	4,67	112,08
07.10	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=250mm, 40J, 450N, canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 250 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	24,000	8,26	198,24
07.11	u Vàlvula comporta entre brides, DN=65mm, PN=10bar, fosa, munt.pericó Vàlvula de comporta manual muntada entre brides, de diàmetre nominal 63 mm, de 10 bar de PN, de fosa, preu superior i muntada en pericó de canalització soterrada	8,000	42,15	337,20
07.12	m Tub PE PE 100, DN=63mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, solda Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa per a connexió a xarxa existent i escameses PE 63, inclouent accessoris per a connexió.	24,000	17,10	410,40
TOTAL CAPÍTOL 07 ABASTAMENT D'AIGUA.....				8.633,35

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 08 ENLLUMENAT PUBLIC				
08.01	u Piqueta connex.terra acer, 300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr 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	5.000	24,26	121,30
08.02	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	60.000	6,92	415,20
08.03	m Conductor Cu,UNE RV-K 0,6/1 kV,1x16mm2,col.tub Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2, col.locat en tub	10.000	3,43	34,30
08.04	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot. 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	100.000	2,68	268,00
08.05	m Conductor Cu,UNE RV-K 0,6/1 kV,4x6mm2,col.tub Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub	260.000	3,85	1.001,00
08.06	u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/perlcó serv.,recolzada,pas útil 400x400m Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	6.000	48,15	288,90
08.07	u Perlcó regist,p/instal.servels form.prefabricat,40x40x45cm,s/sol Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 40x40 cm i 45 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació	6.000	54,60	327,60
08.08	u Projector exterior 1200DL/1 carandini, 9 W,encast. Projector per a exteriors model 1200DL/1 de Carandini o equivalent, armadura i anell de fundició injectat d'alumini, hornacina de PVC amb anell superior de fixació d'alumini, reflector d'alumini, rotació de 360 ° en l'interior de la hornacina, vidre templat transparent de 10 mm, IP-68 FULL DRY, equip fluorescent de 9 W, 8° d'apertura, amb cable de connexió d'1m de longitud, lampara i equips incorporats, encastat al paviment o al parament amb caixa	8.000	193,87	1.550,96
08.09	u Llumínia mod. Rama, columna galv.,h=4,70 m,1 llumenera+làmp.va Llumínia amb projector model RAMA, equip RAF 21 i llumínia RAFO de Santa&Cole o equivalent.. Amb equip incorporat per a làmpada de Vsap 100 W, làmpada de vapor de sodi a pressió alta, de potència 100 W incorporada. Columna amb estructura d'acer galvanitzat de 4,70 metres d'altura, fuste cilíndric i pletina superior, amb acabat d'acer galvanitzat, inclou braç de suport per a llumínia, pern d'ancoratge de 20cm, col.locat sobre dau de formigó.	5.000	1.158,56	5.792,80
08.10	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	2.240	69,92	156,62
08.11	m3 Rebliment+picon.rasa, ampl.0,6-1,5m, mat.toler., g=25-50cm, picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	54.000	10,94	590,76
08.12	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col.locada llarg rasa,20cm sobre c Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	110.000	0,31	34,10

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL CAPÍTOL 08 ENLLUMENAT PUBLIC			10.581,54

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 09 TELECOMUNICACIONS				
09.01	ML 02-02-00-V 2 conductes de 125mm i 2 conductes de 63mm en vorera Construcció de secció tipus 02-02-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 99 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, protegit amb dau de formigó H-175, i 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de sorra fina. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	70,000	26,61	1.862,70
09.02	ML 02-00-00-V 2 conductes de 125 mm en vorera Construcció de secció tipus 02-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	20,000	20,80	416,00
09.03	ML 02-00-00-C 2 conductes de 125 mm en calçada Construcció de secció tipus 02-00-00 en calçada, formada per: Excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175Kg/cm2. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	15,000	20,72	310,80
09.04	UT Pericó amb Pedestal Distribució 28x59,6x92 cm In situ Formació de pericó amb pedestal per armaris de distribució de telecomunicacions de 28x59,6x92 cm, construït in situ amb formigó h-150 amb plantilla segons detall de plànols; inclou excavació, encofrat, formigonat, col·locació de tubs i marc per pedestal format per angulars, de dimensions 17,6x49,6x4,0 i cargols soldats, segons detall de plànols, totalment acabat.	2,000	238,99	477,98
09.05	UT Pericó 40x40x55 cm Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 40x40x55 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó, homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, totalment acabat.	8,000	159,66	1.277,28
09.06	UT Pericó 70x70x85 cm Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 70x70x85 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, inclòs ganxo de tir i altres segons plànols, totalment acabat.	2,000	473,49	946,98

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09.07	UT Pericó 70x140x82 cm Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, de formigó prefabricat, amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfil·leria i altres segons plànols, totalment acabat.			
		2.000	788,27	1.576,54
	TOTAL CAPÍTOL 09 TELECOMUNICACIONS			6.868,28

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 10 PREVISIO CREUAMENTS				
10.01	m Canallització 4 tubs PE D=160mm,dau recobr.30x30cm,form. HM-20/P/ Canallització amb quatre tubs de PE corbable de D=160 mm i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	16,000	20,03	320,48
10.02	u Pericó 57x57x125cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	4,000	94,02	376,08
10.03	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,620x620x50mm,pes=52kg,c Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	4,000	53,12	212,48
10.04	m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny n/clasf.,m.mec. Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus.	4,480	7,50	33,60
10.05	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.,g=25-50cm,picó vib Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	2,560	10,94	28,01
TOTAL CAPÍTOL 10 PREVISIO CREUAMENTS				970,65

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 11 VARIS				
11.01	u Pintat sobre pavlment Pintat sobre el paviment de faixes superficials, línies i senyals per a circulació i pas de vianants, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	1.000	350,64	350,64
11.02	u Control de qualitat Realització dels controls de qualitats necessaris per a la correcta execució de l'obra.	1.000	400,00	400,00
TOTAL CAPÍTOL 11 VARIS.....			750,64	
TOTAL.....				80.881,96

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM	EUROS
1	ENDERRROCS I MOVIMENT DE TERRES.....	3.247,60
2	PAVIMENTS.....	26.370,74
3	JARDINERIA	7.321,28
4	MOBILIARI	3.316,18
5	SANEJAMENT.....	7.883,37
6	PLUVIALS.....	4.938,33
7	ABASTAMENT D'AIGUA	8.633,35
8	ENLLUMENAT PUBLIC.....	10.581,54
9	TELECOMUNICACIONS.....	6.868,28
10	PREVISIO CREUAMENTS.....	970,65
11	VARIS.....	750,64
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	80.881,96
	13,00% Despeses Generals.....	10.514,65
	6,00% Benefici Industrial	4.852,92
		<hr/>
	SEGURETAT I SALUT	800,00
		<hr/>
	SUMA DE G.G. y B.I.	15.367,57
		<hr/>
	SUMA	800,00
		<hr/>
	16,00% I.V.A.....	15.527,92
		<hr/>
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	112.577,45
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	112.577,45

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de CENT DOTZE MIL CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

Amposta, a 20 de gener de 2009.

Òscar Benet Ramos
Arquitecte

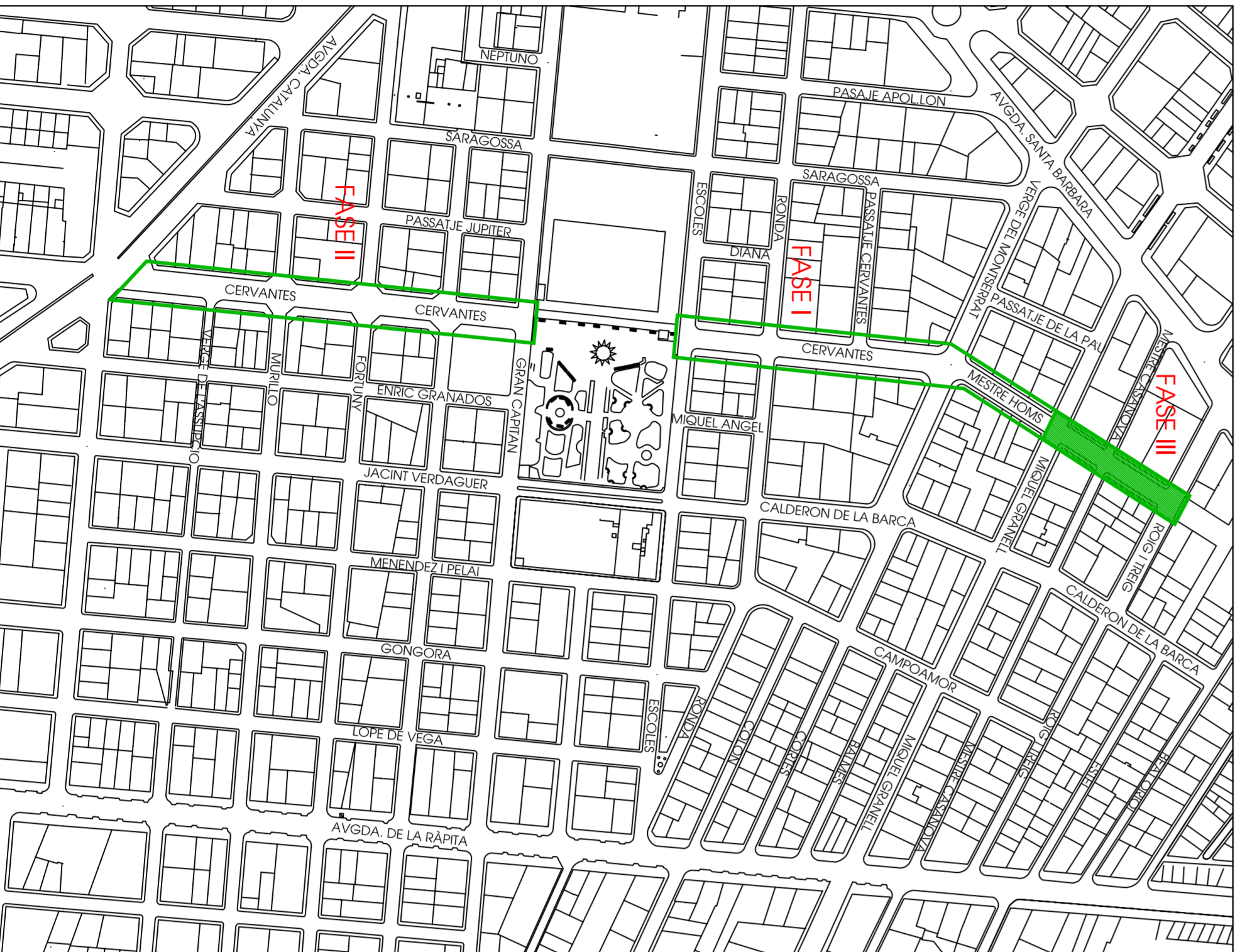
5. Plànols

ÍNDEX

- 00 SITUACIÓ - EMPLAÇAMENT
- U.01 TOPOGRÀFIC - FASE III
- U.02 ESTAT ACTUAL - FOTOGRAFIES
- U.03 PLANTA PROPOSTA
- U.04 SECCIÓ CONSTRUCTIVA
- U.05 JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT NORMATIVA
- I.01 XARXA DE SANEJAMENT
- I.02 XARXA DE PLUVIALS
- I.03 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
- I.04 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
- XARXA DE POSTA A TERRA
- I.05 ESQUEMA UNIFILAR
- DETALLS ENLLUMENAT I POSTA A TERRA
- I.06 XARXA DE TELECOMUNICACIONS



SITUACIÓ
1:5000



EMPLAÇAMENT
1:2000

Superfície construïda
FASE III (Càrrega Horis)
característiques urbanístiques
701,15 m²
Parcament vial
Pla d'Ordenació Urbanística Municipal
(D.O. G. 2.082 - 21.01.2008)
Zona: llibre (càrrega horis 1)
Símvol: Alineació de via

011.AMP-III

PROJECTE D'EXECUCIÓ D'IMPLEMENTACIÓ
DELS CARRERS CERVANTES I MESTRE HONVS
FASE III

Cervantes i Mestre Honvs
AMP031A (Mortall)

00

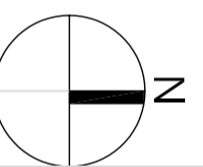
SITUACIÓ - EMLAÇAMENT

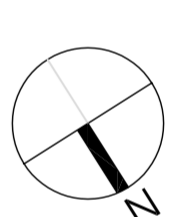
escala: 0 - 1/2000
data: Gener 2009
topògraf: IGH, ADR, JZ, JB, SN - IGH, D, JZ, ADR E
VIET

promotor:

arquitecte:

OSCAR BENET I RAMOS

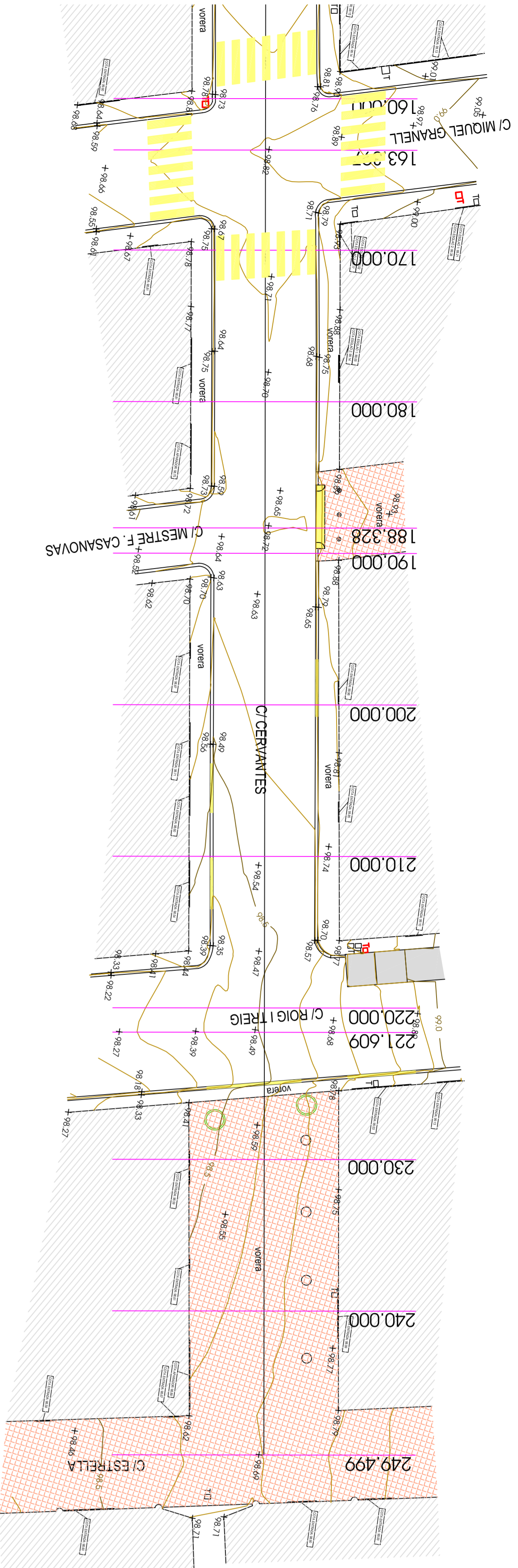




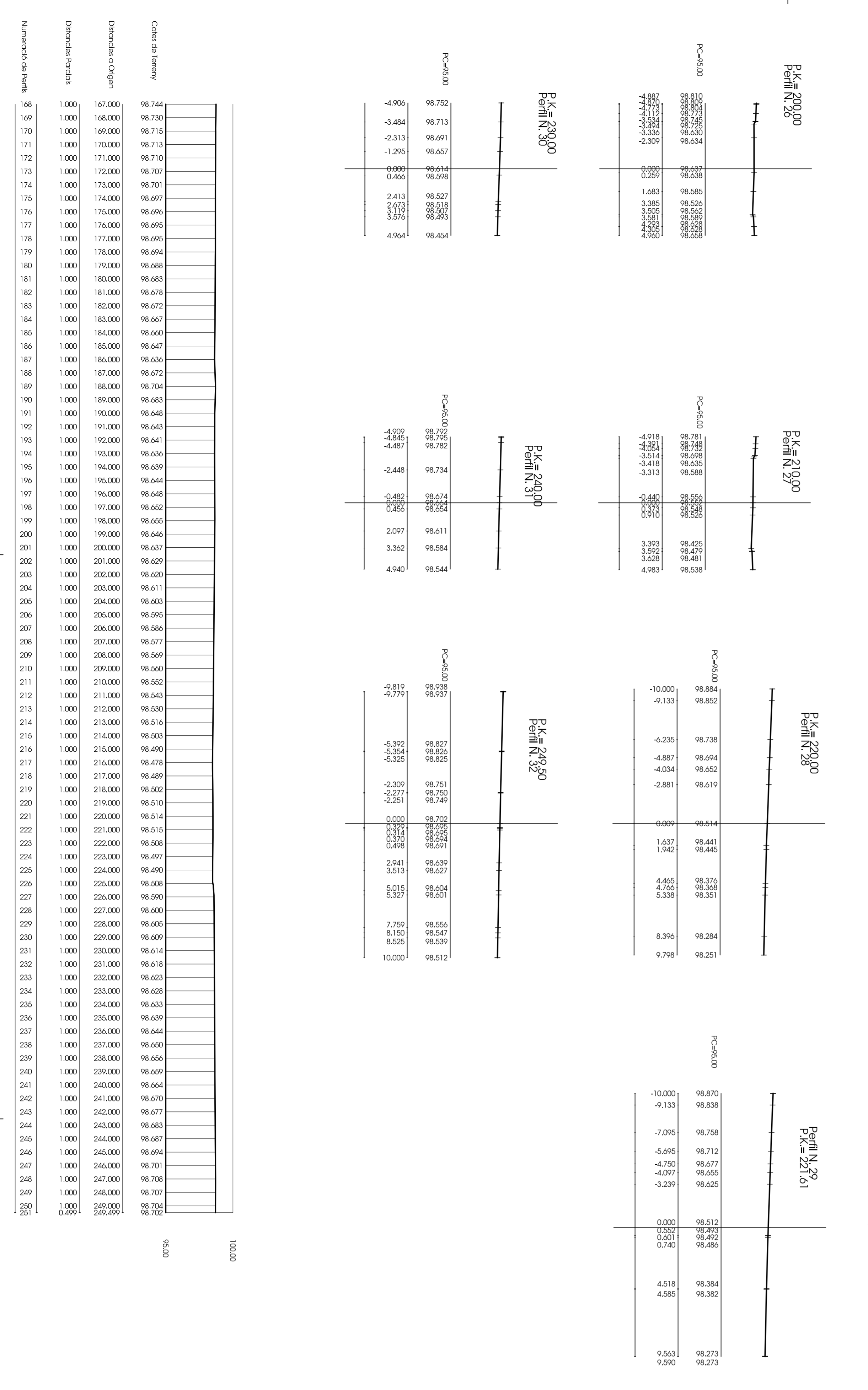
SISTEMA DE COORDENADES RECTANGULARS
PROPIES
NORD MAGNÉTIC APROXIMAT
EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORRES DE 0.10 METRES

LEGGENDA

- BASE TOP, ● ARBRE
- CLAVUEGUEM 0x0, ● PALMEIRA
- CLAVUEGUEM 050, ● TANCA XIPRES
- + BOCA DE REG, T TAPA FOR. 30X30
- GUAL PAS VIA, T TAPA FOR. 30X30
- TAPA MUIR, T TAPA FOR. 40X40
- AGUA 15X15, T TAPA FOR. 30X30
- AGUA 30X30, T TAPA FOR. 50X50
- JARDINERA, P PAVAL
- FILAR VALUTAT, — FOCO FACIANA
- IMBORNAL 35x45, o PAPEBERRA
- IMBORNAL V., o ESCOCCELL
- SENYAL TRANSIT, □ TAPA NO ID. 30X40
- TAPA GAS 15X15, □ TAPA NO ID. 40X40
- BUBILA CORREUS, □ TAPA NO ID. 50X50
- TAPA NO ID. 20X20, □ TAPA NO ID. 70X70
- TAPA NO ID. 30X30, ▬ BANC
- TAPA NO ID. 35X35



PK=170,00 Perim N.26	FC=45,00 1,0 2,4 4,8 7,2 9,6 12,0 14,4 16,8 19,2 21,6 24,0 26,4 28,8 31,2 33,6 36,0 38,4 40,8 43,2 45,6 48,0 50,4 52,8 55,2 57,6 60,0 62,4 64,8 67,2 69,6 72,0 74,4 76,8 79,2 81,6 84,0 86,4 88,8 91,2 93,6 96,0 98,4 100,0
PK=180,00 Perim N.23	FC=45,00 0,000 0,022 0,044 0,066 0,089 0,111 0,133 0,155 0,178 0,200 0,222 0,244 0,267 0,289 0,311 0,333 0,356 0,378 0,400 0,422 0,444 0,467 0,489 0,511 0,533 0,556 0,578 0,600 0,622 0,644 0,667 0,689 0,711 0,733 0,756 0,778 0,800 0,822 0,844 0,867 0,889 0,911 0,933 0,956 0,978 1,000
PK=188,33 Perim N.23	FC=45,00 1,0 2,4 4,8 7,2 9,6 12,0 14,4 16,8 19,2 21,6 24,0 26,4 28,8 31,2 33,6 36,0 38,4 40,8 43,2 45,6 48,0 50,4 52,8 55,2 57,6 60,0 62,4 64,8 67,2 69,6 72,0 74,4 76,8 79,2 81,6 84,0 86,4 88,8 91,2 93,6 96,0 98,4 100,0
PK=190,00 Perim N.29	FC=45,00 0,000 0,022 0,044 0,066 0,089 0,111 0,133 0,155 0,178 0,200 0,222 0,244 0,267 0,289 0,311 0,333 0,356 0,378 0,400 0,422 0,444 0,467 0,489 0,511 0,533 0,556 0,578 0,600 0,622 0,644 0,667 0,689 0,711 0,733 0,756 0,778 0,800 0,822 0,844 0,867 0,889 0,911 0,933 0,956 0,978 1,000
PK=200,00 Perim N.26	FC=45,00 1,0 2,4 4,8 7,2 9,6 12,0 14,4 16,8 19,2 21,6 24,0 26,4 28,8 31,2 33,6 36,0 38,4 40,8 43,2 45,6 48,0 50,4 52,8 55,2 57,6 60,0 62,4 64,8 67,2 69,6 72,0 74,4 76,8 79,2 81,6 84,0 86,4 88,8 91,2 93,6 96,0 98,4 100,0
PK=210,00 Perim N.29	FC=45,00 0,000 0,022 0,044 0,066 0,089 0,111 0,133 0,155 0,178 0,200 0,222 0,244 0,267 0,289 0,311 0,333 0,356 0,378 0,400 0,422 0,444 0,467 0,489 0,511 0,533 0,556 0,578 0,600 0,622 0,644 0,667 0,689 0,711 0,733 0,756 0,778 0,800 0,822 0,844 0,867 0,889 0,911 0,933 0,956 0,978 1,000
PK=220,00 Perim N.28	FC=45,00 1,0 2,4 4,8 7,2 9,6 12,0 14,4 16,8 19,2 21,6 24,0 26,4 28,8 31,2 33,6 36,0 38,4 40,8 43,2 45,6 48,0 50,4 52,8 55,2 57,6 60,0 62,4 64,8 67,2 69,6 72,0 74,4 76,8 79,2 81,6 84,0 86,4 88,8 91,2 93,6 96,0 98,4 100,0
PK=221,61 Perim N.29	FC=45,00 0,000 0,022 0,044 0,066 0,089 0,111 0,133 0,155 0,178 0,200 0,222 0,244 0,267 0,289 0,311 0,333 0,356 0,378 0,400 0,422 0,444 0,467 0,489 0,511 0,533 0,556 0,578 0,600 0,622 0,644 0,667 0,689 0,711 0,733 0,756 0,778 0,800 0,822 0,844 0,867 0,889 0,911 0,933 0,956 0,978 1,000
PK=230,00 Perim N.23	FC=45,00 1,0 2,4 4,8 7,2 9,6 12,0 14,4 16,8 19,2 21,6 24,0 26,4 28,8 31,2 33,6 36,0 38,4 40,8 43,2 45,6 48,0 50,4 52,8 55,2 57,6 60,0 62,4 64,8 67,2 69,6 72,0 74,4 76,8 79,2 81,6 84,0 86,4 88,8 91,2 93,6 96,0 98,4 100,0
PK=240,00 Perim N.29	FC=45,00 0,000 0,022 0,044 0,066 0,089 0,111 0,133 0,155 0,178 0,200 0,222 0,244 0,267 0,289 0,311 0,333 0,356 0,378 0,400 0,422 0,444 0,467 0,489 0,511 0,533 0,556 0,578 0,600 0,622 0,644 0,667 0,689 0,711 0,733 0,756 0,778 0,800 0,822 0,844 0,867 0,889 0,911 0,933 0,956 0,978 1,000
PK=249,50 Perim N.32	FC=45,00 1,0 2,4 4,8 7,2 9,6 12,0 14,4 16,8 19,2 21,6 24,0 26,4 28,8 31,2 33,6 36,0 38,4 40,8 43,2 45,6 48,0 50,4 52,8 55,2 57,6 60,0 62,4 64,8 67,2 69,6 72,0 74,4 76,8 79,2 81,6 84,0 86,4 88,8 91,2 93,6 96,0 98,4 100,0



011.AMP-III

**PROJECTE D'EXECUCIÓ D'URBANITZACIÓ
DELS CARRERS CERVANTES I MESTRE HOMES
FASE III**

OFICINA: C/Comerçants C/Mestre Homes AMPOSTA (MONJARD)

TERRITORI D'ORIGEN: U.01

PROJECTION: TOPOGRÀFIC

ESCALA: 0=1000
1/200

DATA: Gener 2009

LOCALITZACIÓ: Icat, 402, 98,57' N - llong, 0' 34, 42,5' E

VIA: 0=40' 42, 98,57' N - llong, 0' 34, 42,5' E

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'AMPOSTA

ARQUITECTE: OSCAR BENET I RAMONS

ARPA 55
arquitecturafund

Copyright de l'arquitecte: 1477773830. Producció de: www.arpa55.com



011. AMP-III

PROJECTE D'EXECUCIÓ D'URBANITZACIÓ
DELS CARRERS CERVANTES I MESTRE HOMS
FASE III

edifici

terreno parcel·l
C/ Cervantes i C/ Mestre Homs
AMP-III (Mochis)

U.02

plànol

ESTAT ACTUAL - FOTOGRAFIES

escala 0 1/500

data Gener 2000

localització Icat, 40 42 98,57 N - long. 0 34 42,9 E

vegeu

promotor

AJUNTAMENT D'AMPÒSTIA

arquitecte

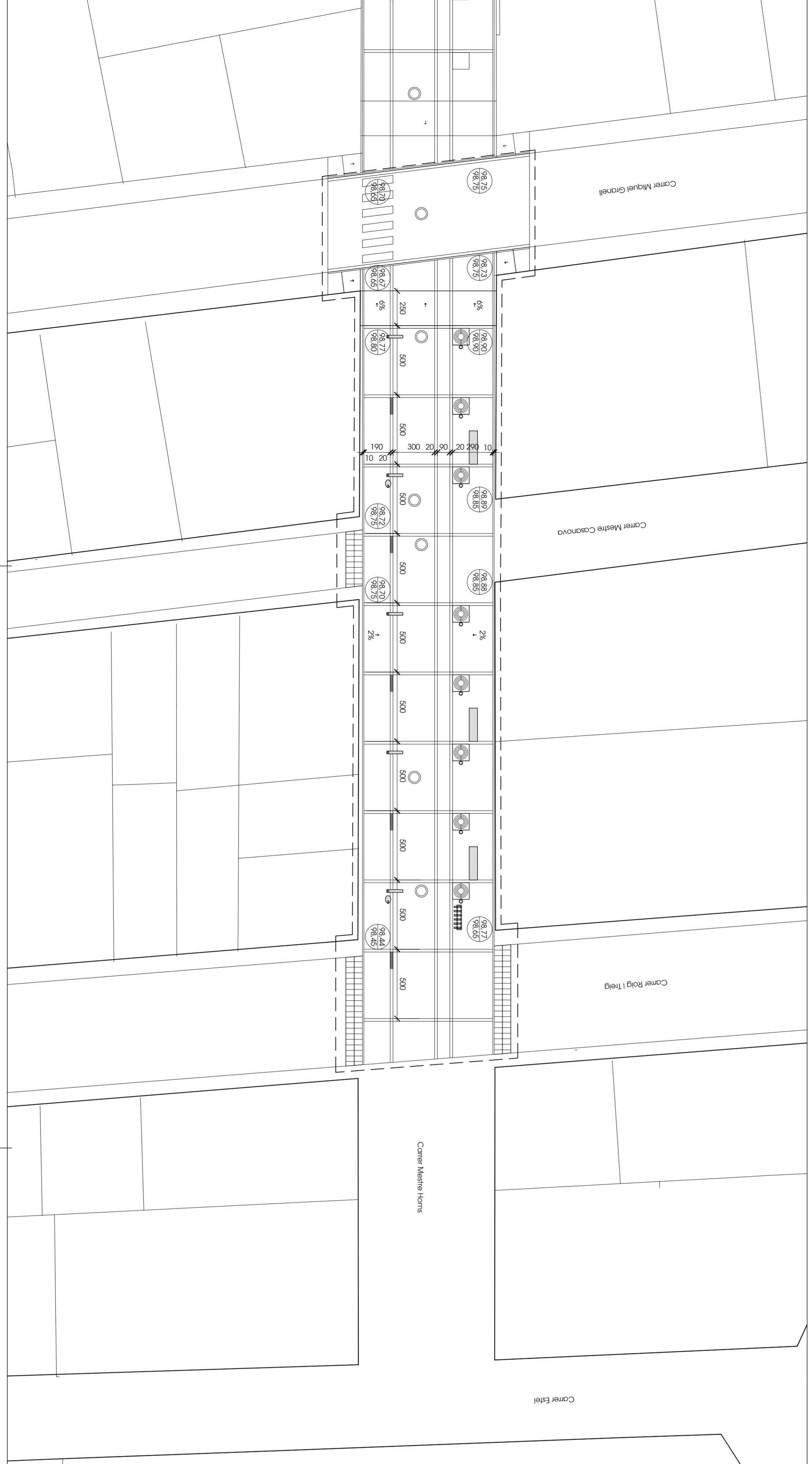
OSCAR BENET I RAMOS

ARBA55
arquitectes

oficina de treball: Ramon Trias de Besora, 14 08001 Ampòstia - T. 977 798 500 - arba55.com - www.arba55.com



- LEGENDA DE MATERIALS I MOBILIARI**
- 1 - Paviment de formigó 20x20x5 cm.
 - 2 - Paviment de formigó 60x60x5 cm, model
 - 3 - Paviment de formigó amb venutats per a l'indicació de guàrd, 40x40/7 model 'Alcorco'
 - 4 - Paviment de peces de porcel·lana 20x20x5 cm.
 - 5 - Paviment de peces de porcel·lana 40x40x5 cm.
 - 6 - Votada de peces de formigó 'flaut' tallat per a accions de paviments 20x20 cm.
 - 7 - Votada de peces de formigó 'flaut' de 20x20 cm.
 - 8 - Votada de peces de formigó 20x17 cm.
 - 9 - Votada de peces de formigó 20x17 cm.
 - 10 - Formigó 'flaut' benicò o equivalent.
 - 11 - Formigó 20 cm, drenatges de porcel·lana.
 - 12 - Paviment de formigó amb floc.
 - 13 - Paviment de formigó amb floc.
 - 14 - Paviment de formigó amb floc.
 - 15 - Paviment de formigó amb floc.
 - 16 - Paviment de formigó amb floc.
 - 17 - Paviment de formigó amb floc.
 - 18 - Paviment de formigó amb floc.
 - 19 - Paviment de formigó amb floc.
 - 20 - Paviment de formigó amb floc.
 - 21 - Paviment de formigó amb floc.
 - 22 - Paviment de formigó amb floc.
 - 23 - Paviment de formigó amb floc.
 - 24 - Paviment de formigó amb floc.



011. AMP-III

PROJECTE D'EXECUCIÓ D'IMPLEMENTACIÓ
DELS CARRERS CERVANTES I MESTRE HOMES
FASE III

oficina
C/Devonshire i C/Mestre Homs
AMPÓSIA (MONTBLANC)

terreno d'obra
U.03

plànol
PLANTA PROPOSTA

escala
0 - 1/200

data
Gener, 2009

localització
lat: 40° 42' 38.57" N - long: 1° 34' 42.9" E

veïns

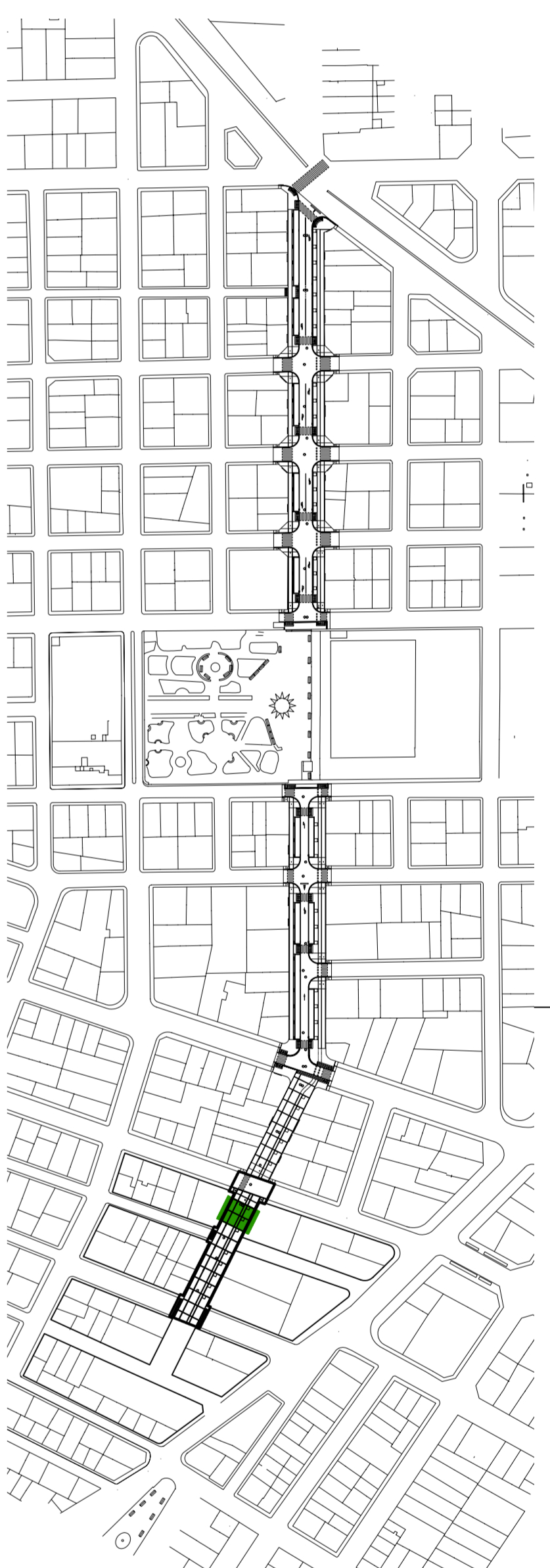
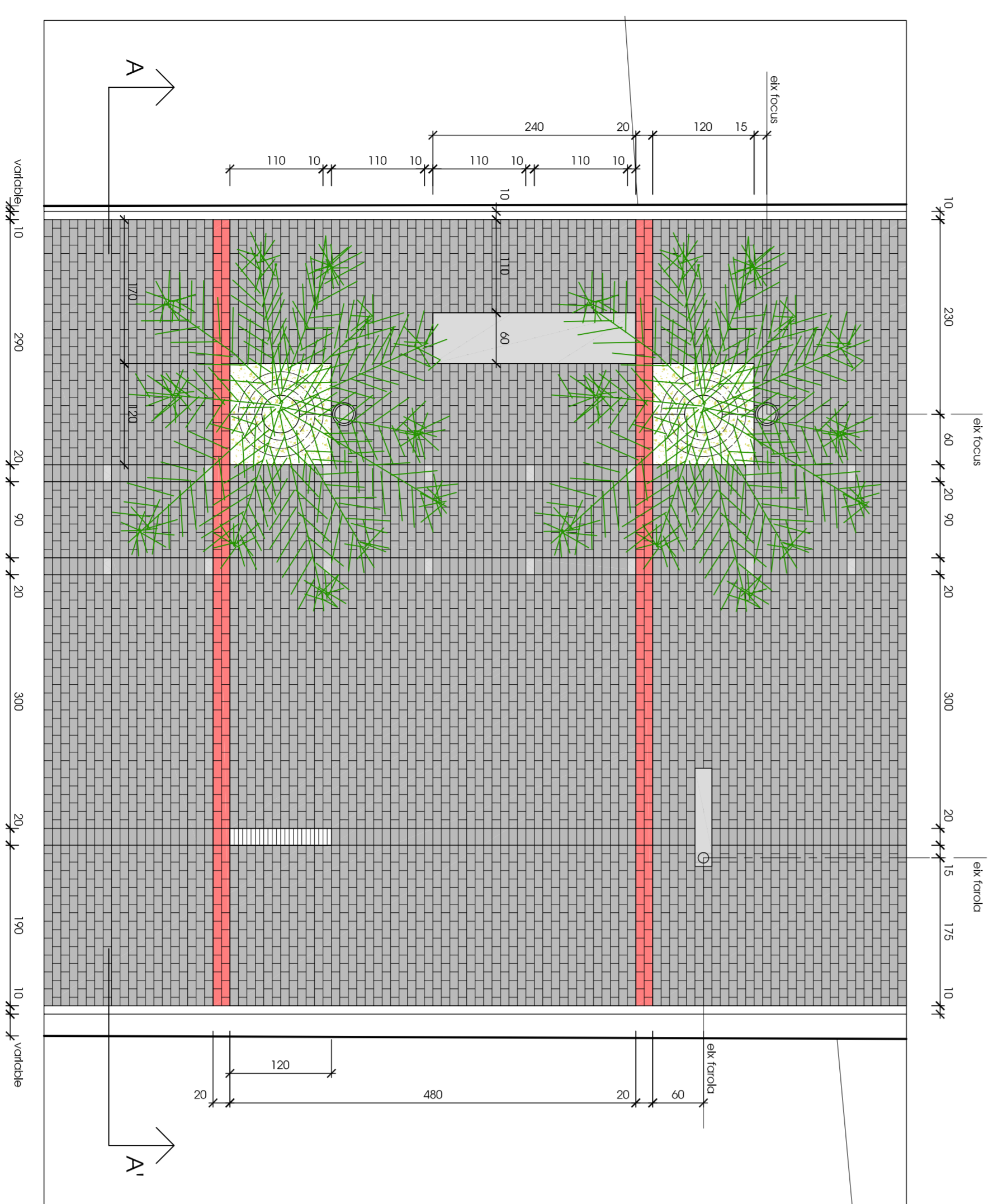
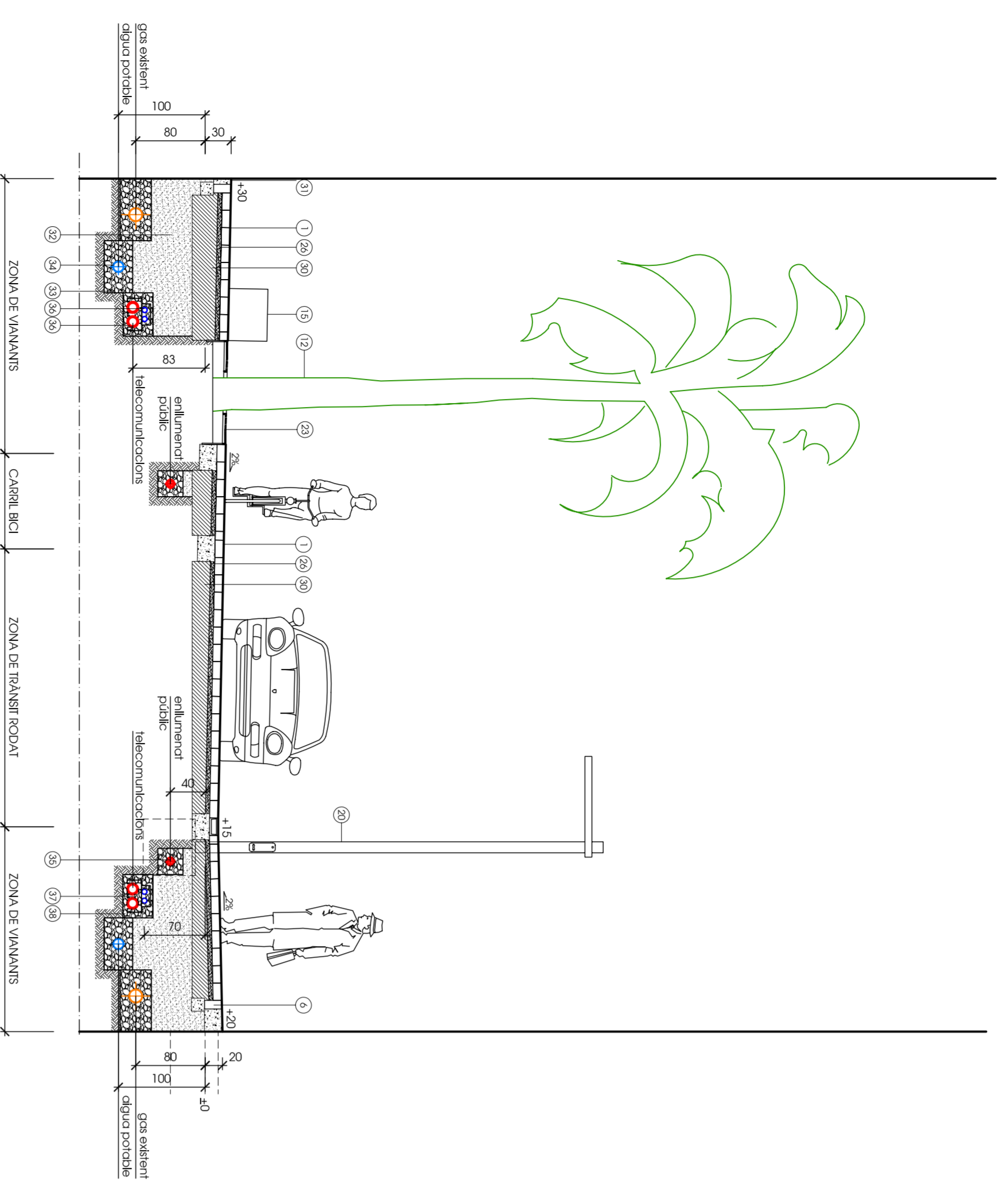
promotor
AJUNTAMENT D'AMPÓSIA

arquitecte
OSCAR BENET I RAMOS
arquitecte

ARPA 55
arquitecte

empresa del sector promotor: tel: 977 798 000 web: www.arpas55.com

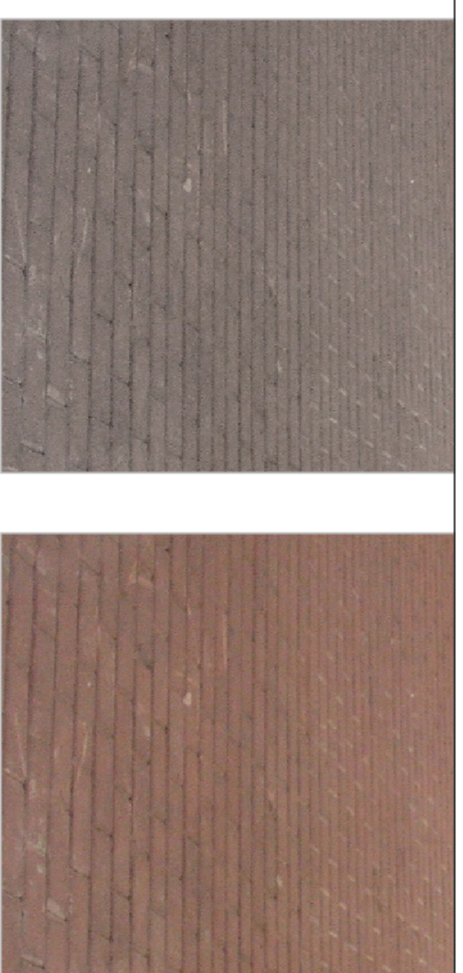
SECCIÓ AA1



VEGETACIÓ



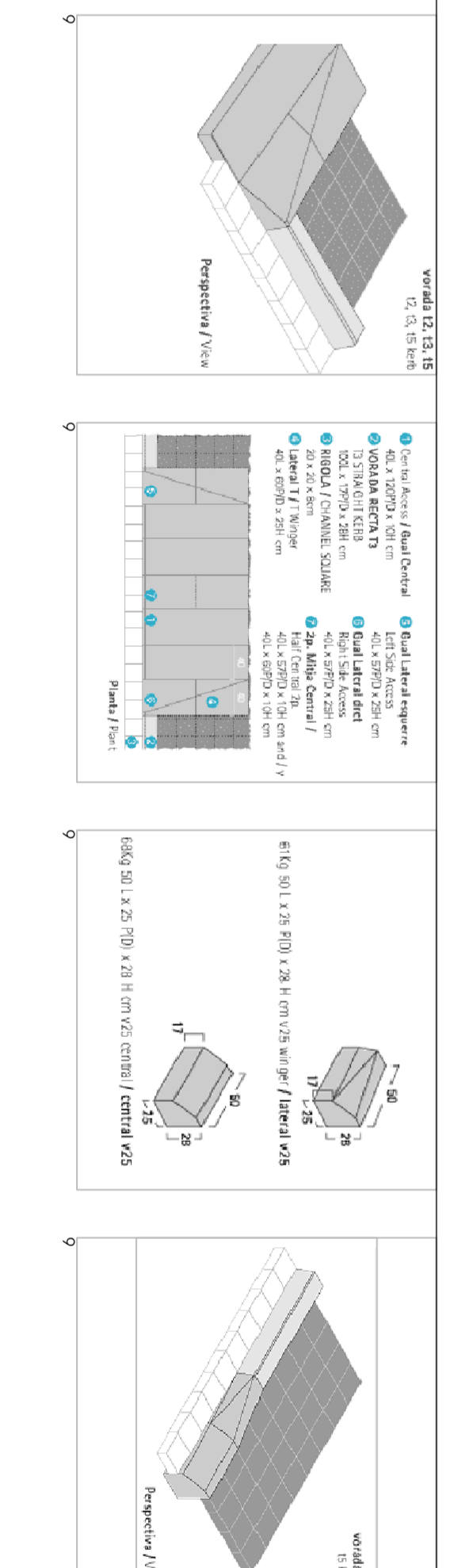
PANYS



MOBILIARI URBÀ



DETALLS CONSTRUCTIUS



ELEMENTS IL·LUMINACIÓ



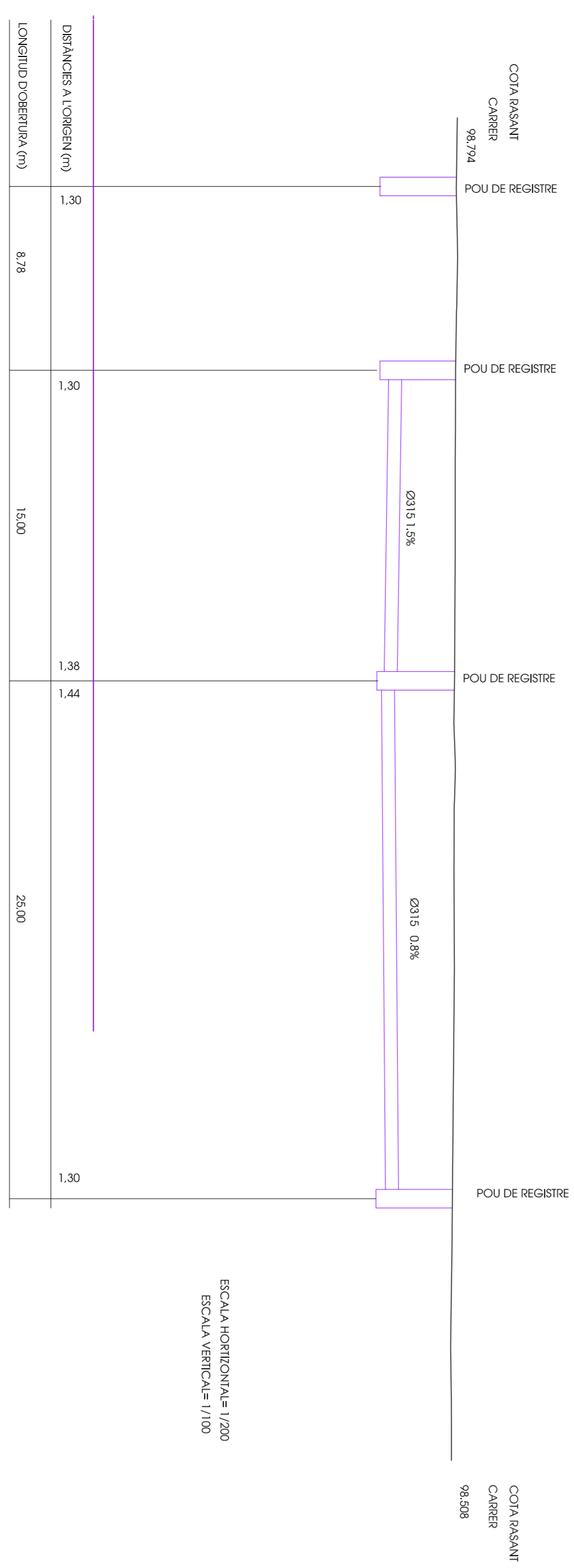
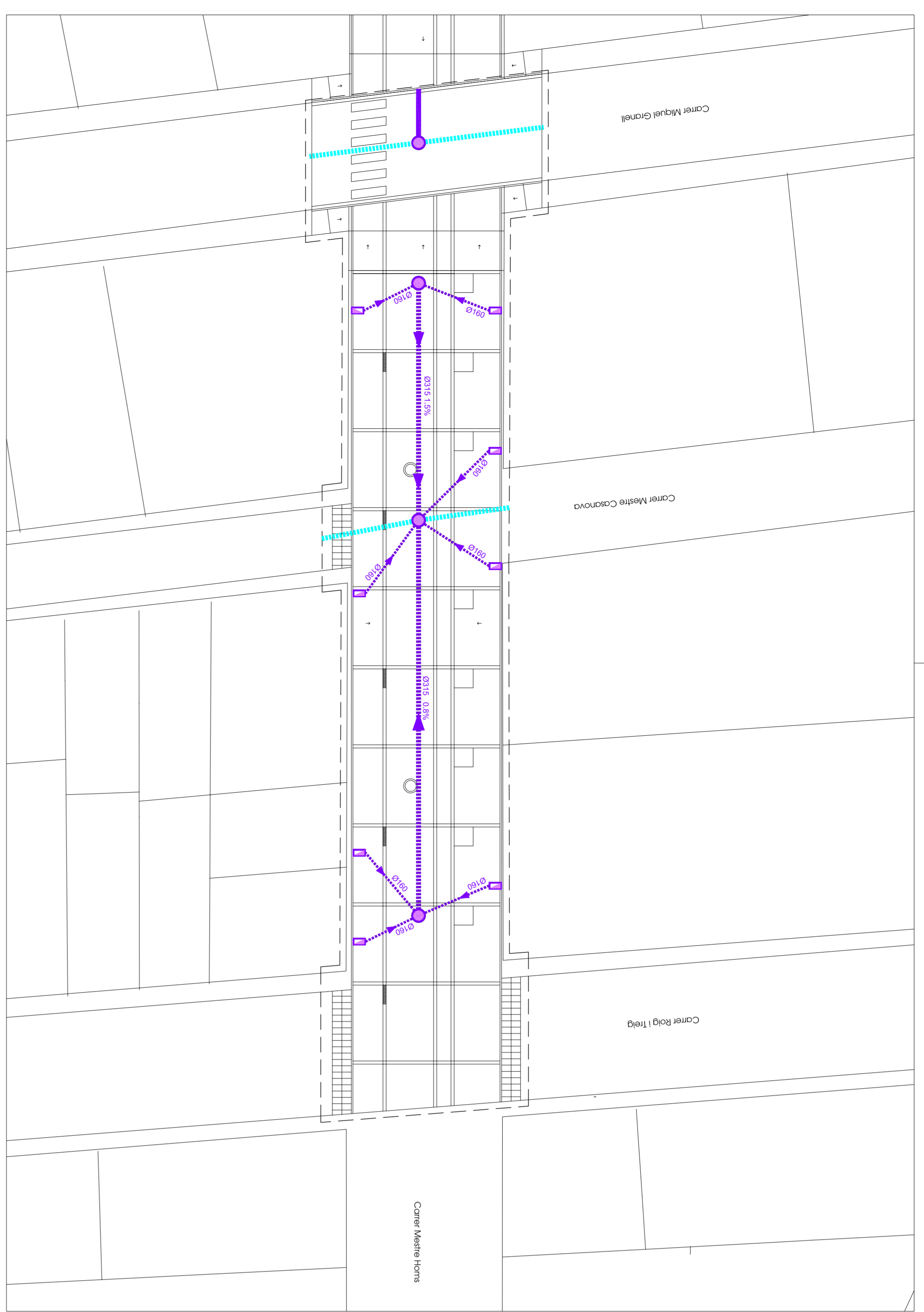
- LEGENDA DE MATERIALS I MOBILIARI**
- 1- Llançador de forjats 20x10x6 cm.
 - 2- Paviment de hercules 60x60x2 cm, model
 - 3- Paviment de hercules orni texturitzat, per a indicació de guàrd, 60x60x2 model Vukano
 - 4- Paviment de peces de porra 20x20x2,5 cm.
 - 5- Paviment de peces de porra gràf texturitzat
 - 6- Vorera de peces de forjats 10x5 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 7- Vorera de peces de forjats 20x10 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 8- Vorera de peces de forjats 20x17 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 9- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 10- Regala de peces de forjats de 20x20x8 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 11- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 12- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 13- Junció de forjats 10x10x2 cm.
 - 14- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 15- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 16- Codi de model Negre de Escuder o equivalent
 - 17- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 18- Acostals de forjats de Fundació Doble Banillo o equivalent
 - 19- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 20- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 21- Bala ornamental de Fundació Doble Banillo o equivalent.
 - 22- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 23- Escossal 120x120 cm, de ferro colat model
 - 24- Escossal 120x60 cm, unió perimetral d'acostals
 - 25- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 26- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 27- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 28- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 29- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 30- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 31- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 32- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 33- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 34- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 35- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 36- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 37- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.
 - 38- Forjat 10x10x2 cm, perfil per a separació de paviments 20x10 cm.

011.AMP-III

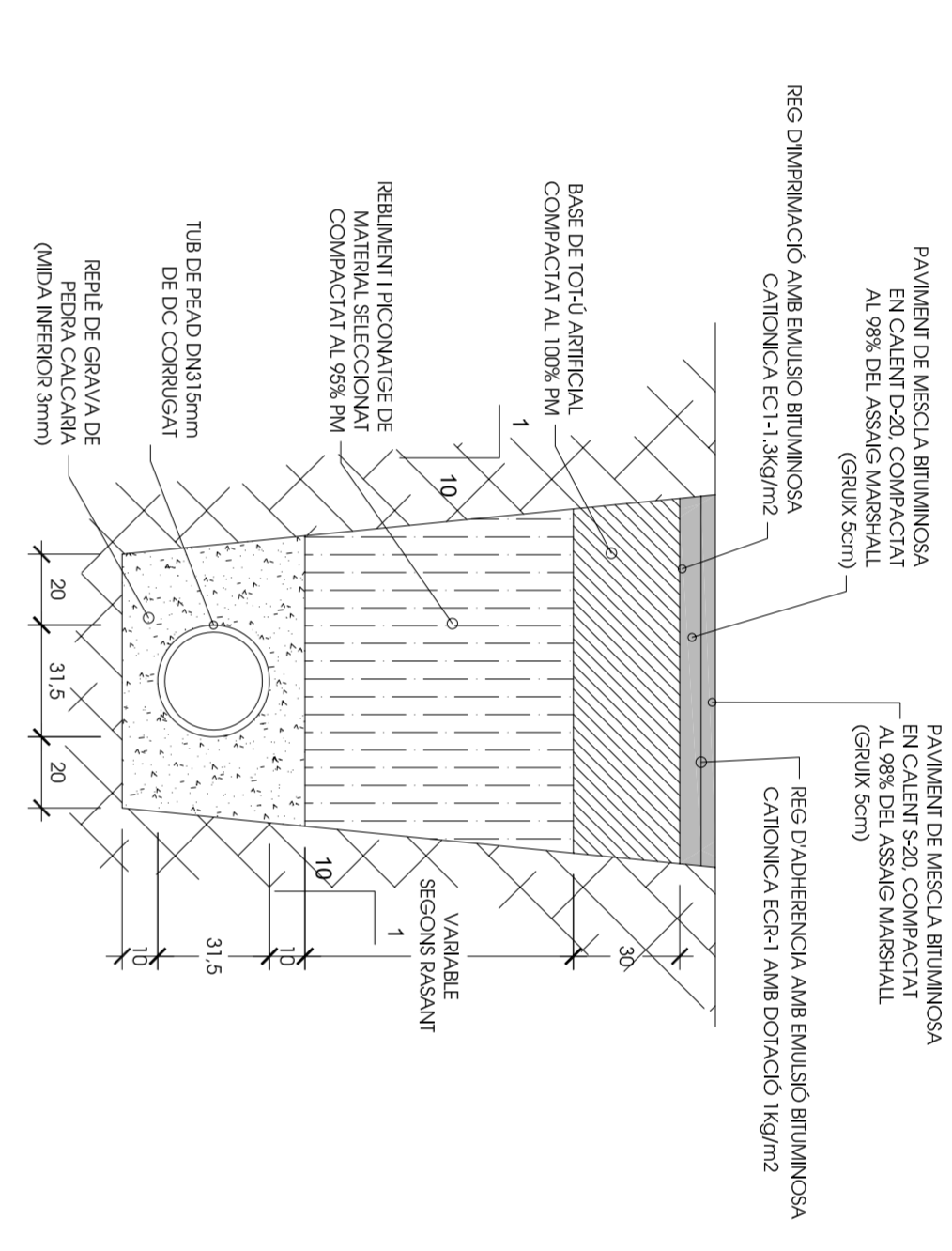
PROJECTE D'EXECUCIÓ D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS CERVANTES I MESURE HONIS FASE III

col·lecció	C/Cervantes I C/Mestre Home AMPROSA (Mòdulo)
nombre dibuix	U.04
plànol	SECCIÓ CONSTRUCTIVA
escala	0 = 1/50
data	Gener 2009
localització	lat: 40° 42' 38.6" N - long: 0° 34' 43" E
visió	
promotor	ALIMENTAM D'AMPROSA
arquitecte	OSCAR BENET RAMOS

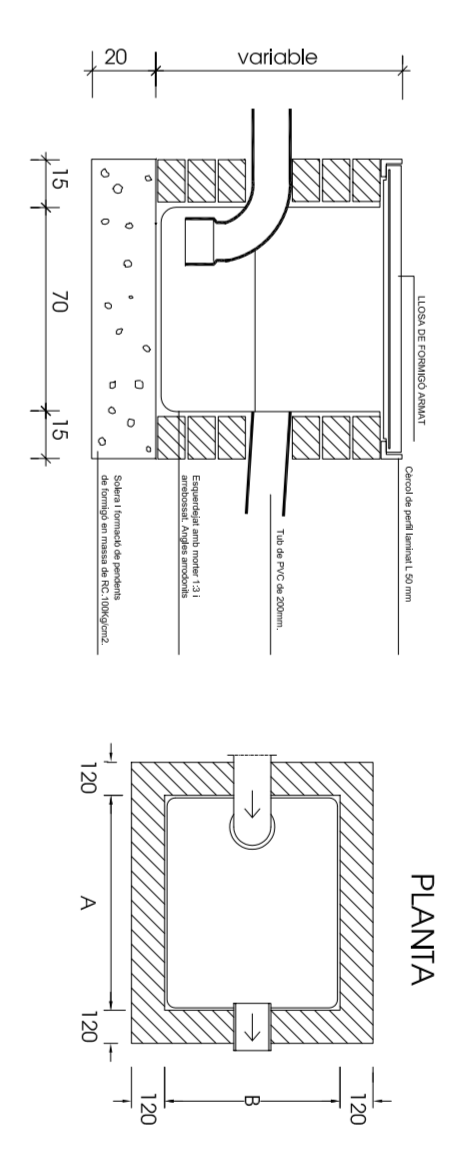




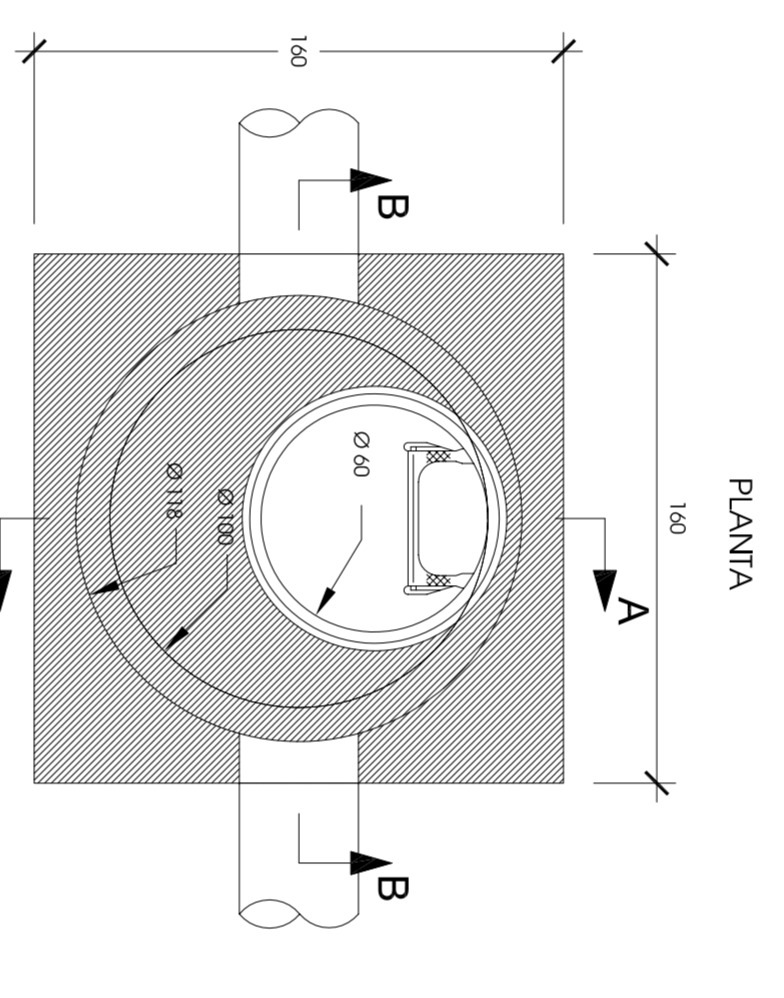
PASA TIPUS



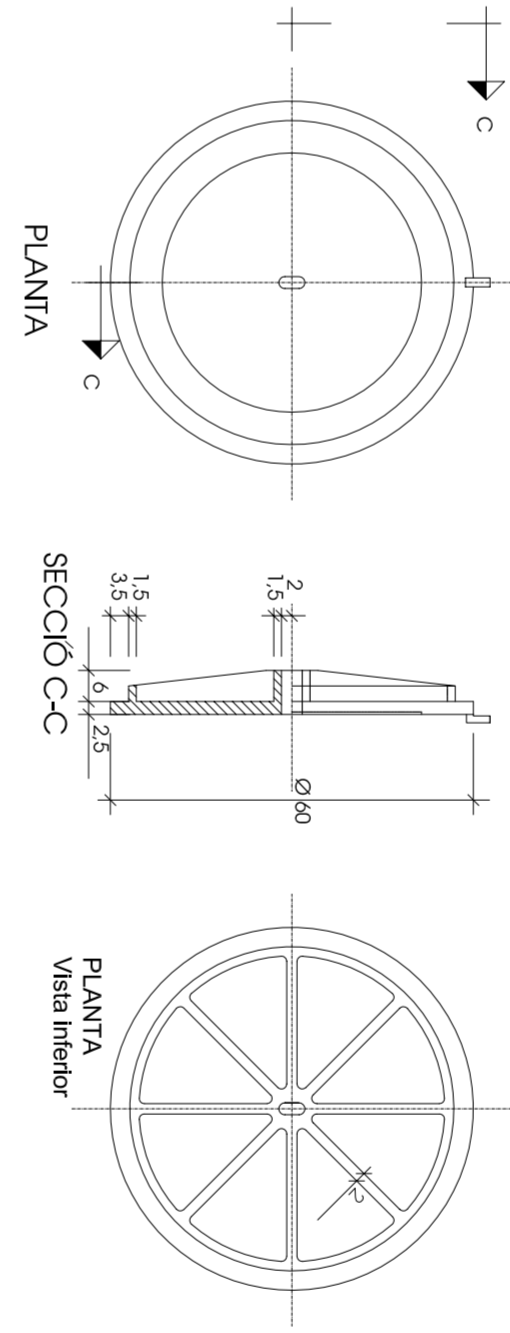
DETALL ARGUETA SIFONICA SECCIÓ



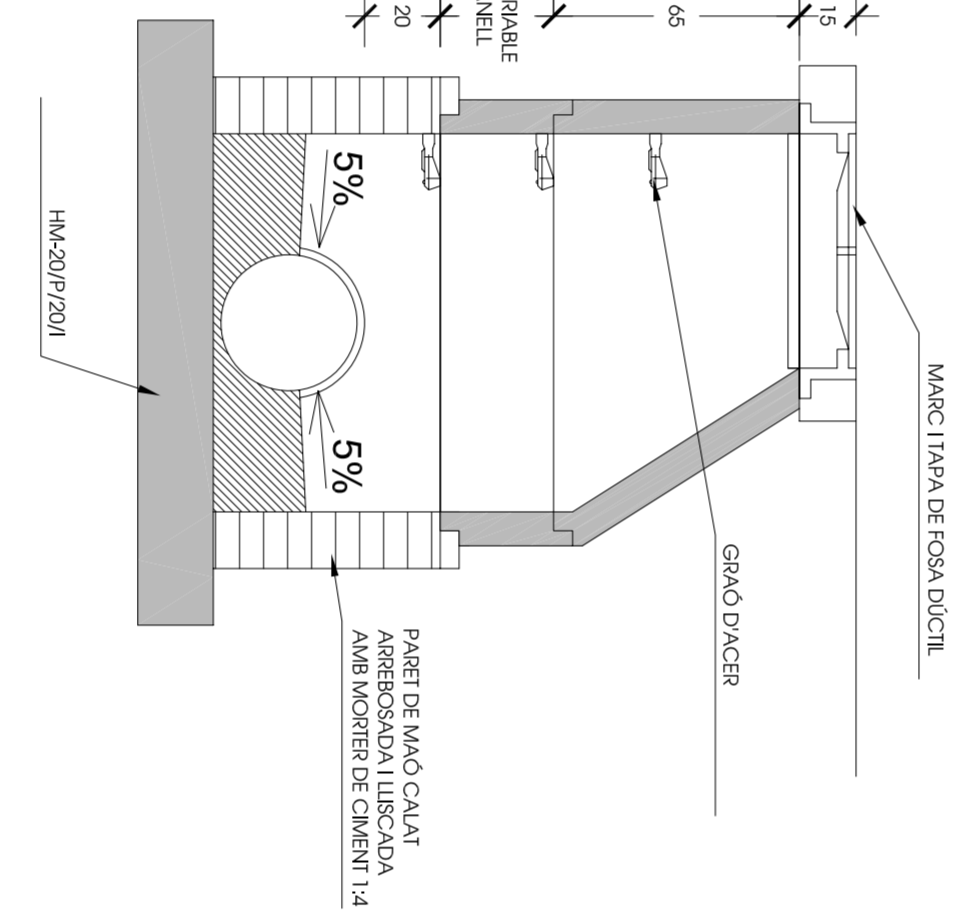
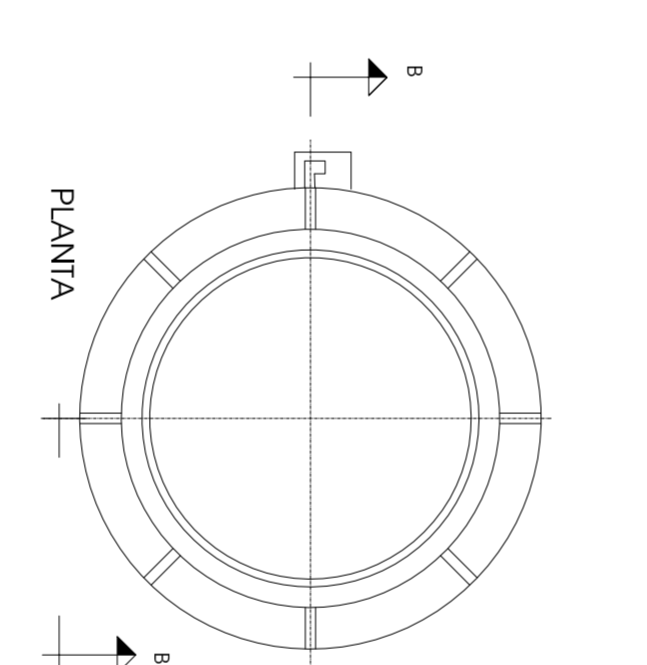
POU DE REGISTRE PRE-FABRICAT



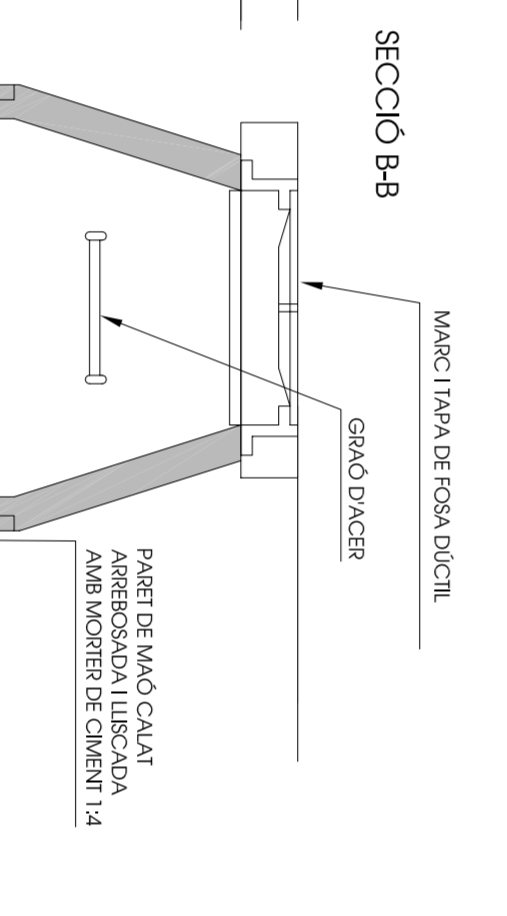
TAPA DE FOSA DUCTIL (40 tm)



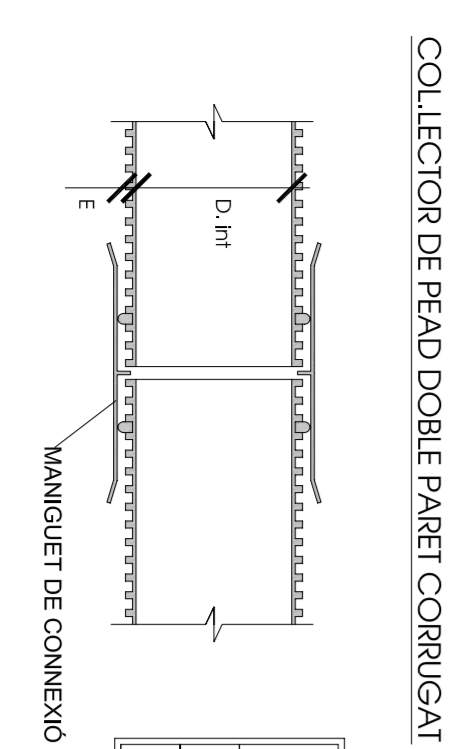
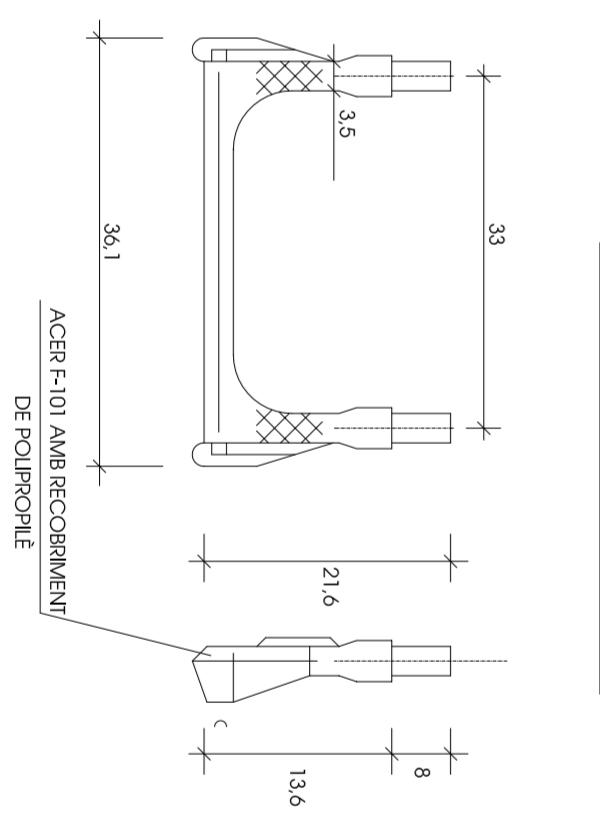
MARC DE FOSA DUCTIL TANCAT AMB HORRELLAT



SECCIÓ B-B

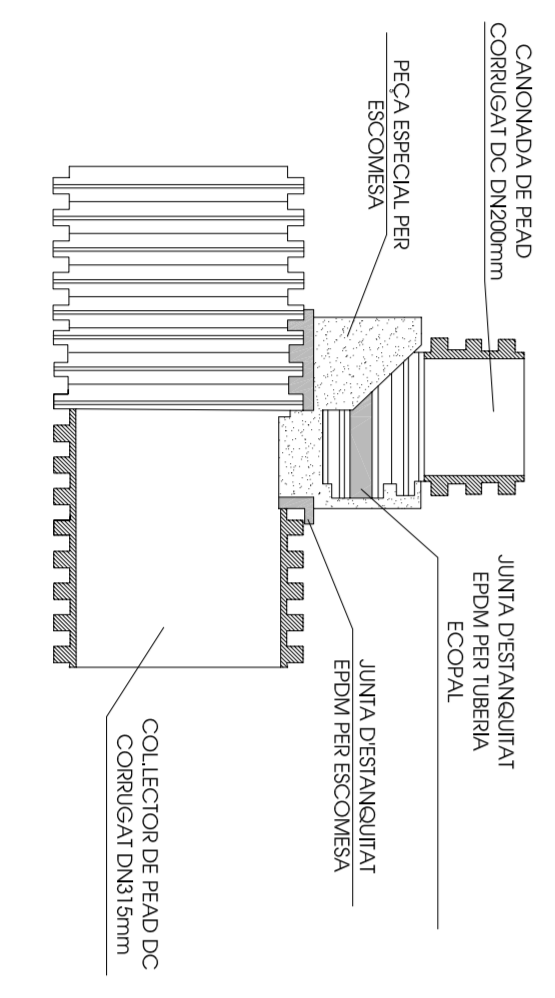


DETALL DE GRAO D'ACER AMB RECORMENT DE POLIPROPILÈ



DIAMETRE EXTERIOR DE (mm)	DIAMETRE INTERNER DE (mm)	DIAMETRE MÀQUINA DE (mm)	DIAMETRE INTERIOR DE (mm)
200	12	170	22
315	22	271	

DETALL DE CONNEXIÓ DE LEMBORRAL A LA XARXA PRINCIPAL



SWISSLOCA	ERONOMIACO
Sistema de sanejament prefabricat	
Sistema de sanejament prefabricat per a la instal·lació de sanejament	
Sistema de sanejament prefabricat per a la instal·lació de sanejament	
Sistema de sanejament prefabricat per a la instal·lació de sanejament	
Sistema de sanejament prefabricat per a la instal·lació de sanejament	

011.AMP-III

PROJECTE D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIÓ DELS CARRERS CERÀMICS I MÉSURE HOMIS FASE III

Oficina: C/Encarnació i C/Mestre Homs AMPORSA (Mòdulo)

Numero dibuix: 1.01

Projecte: XARXA DE SANEJAMENT

Escala: 0 a 1/200

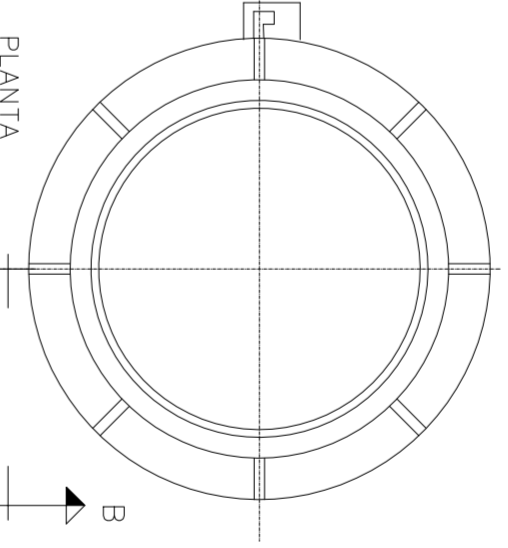
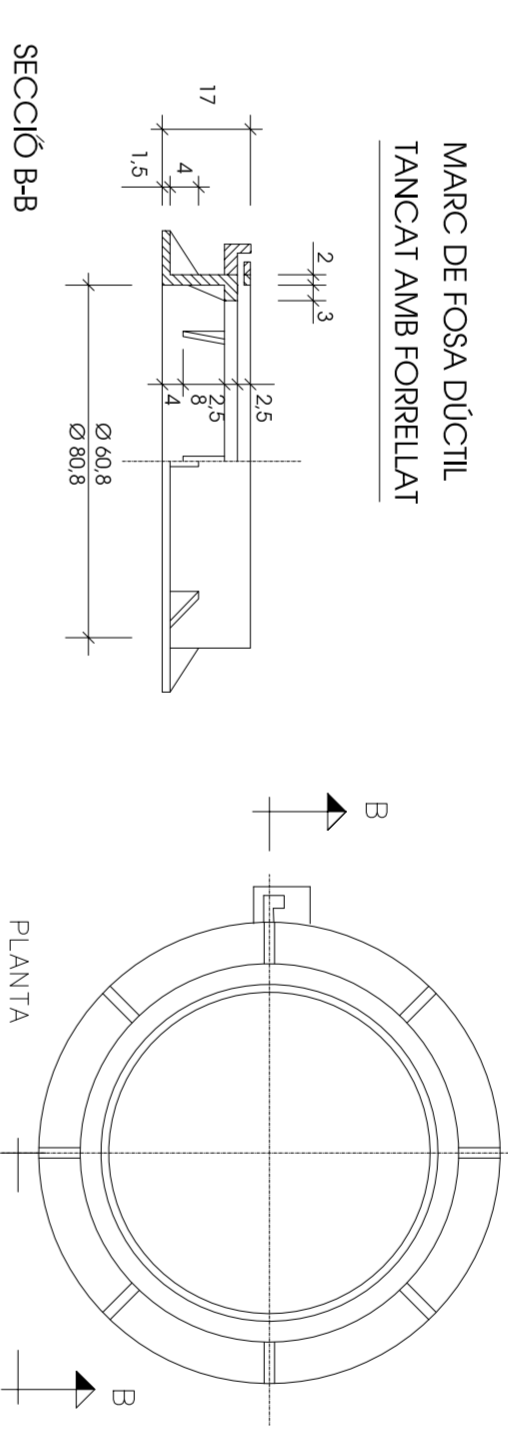
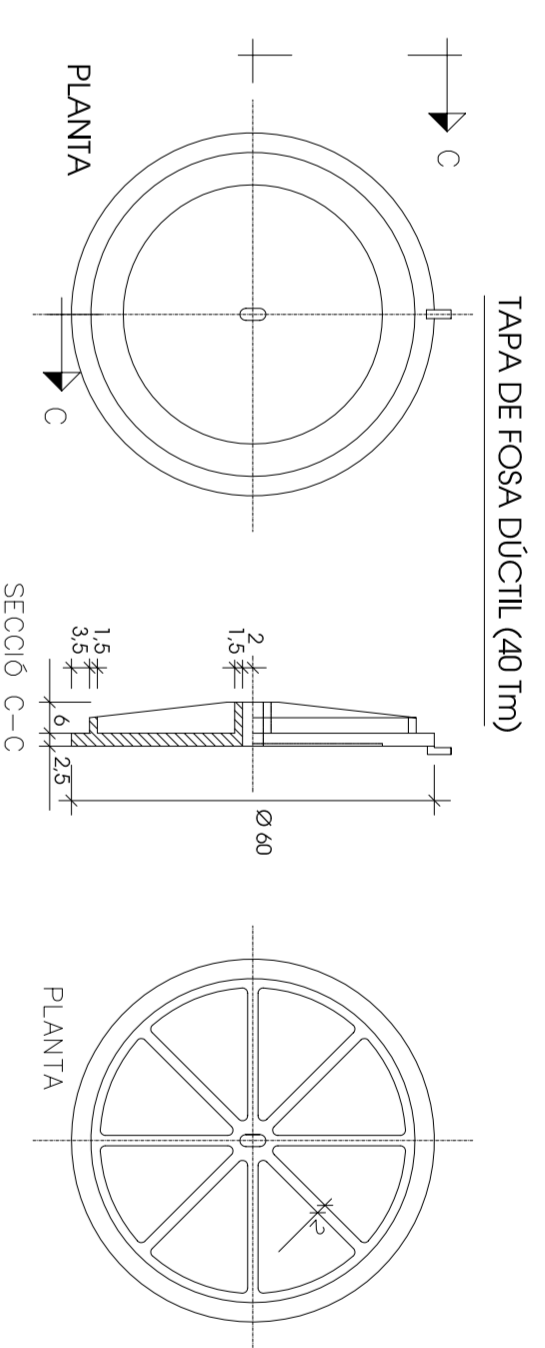
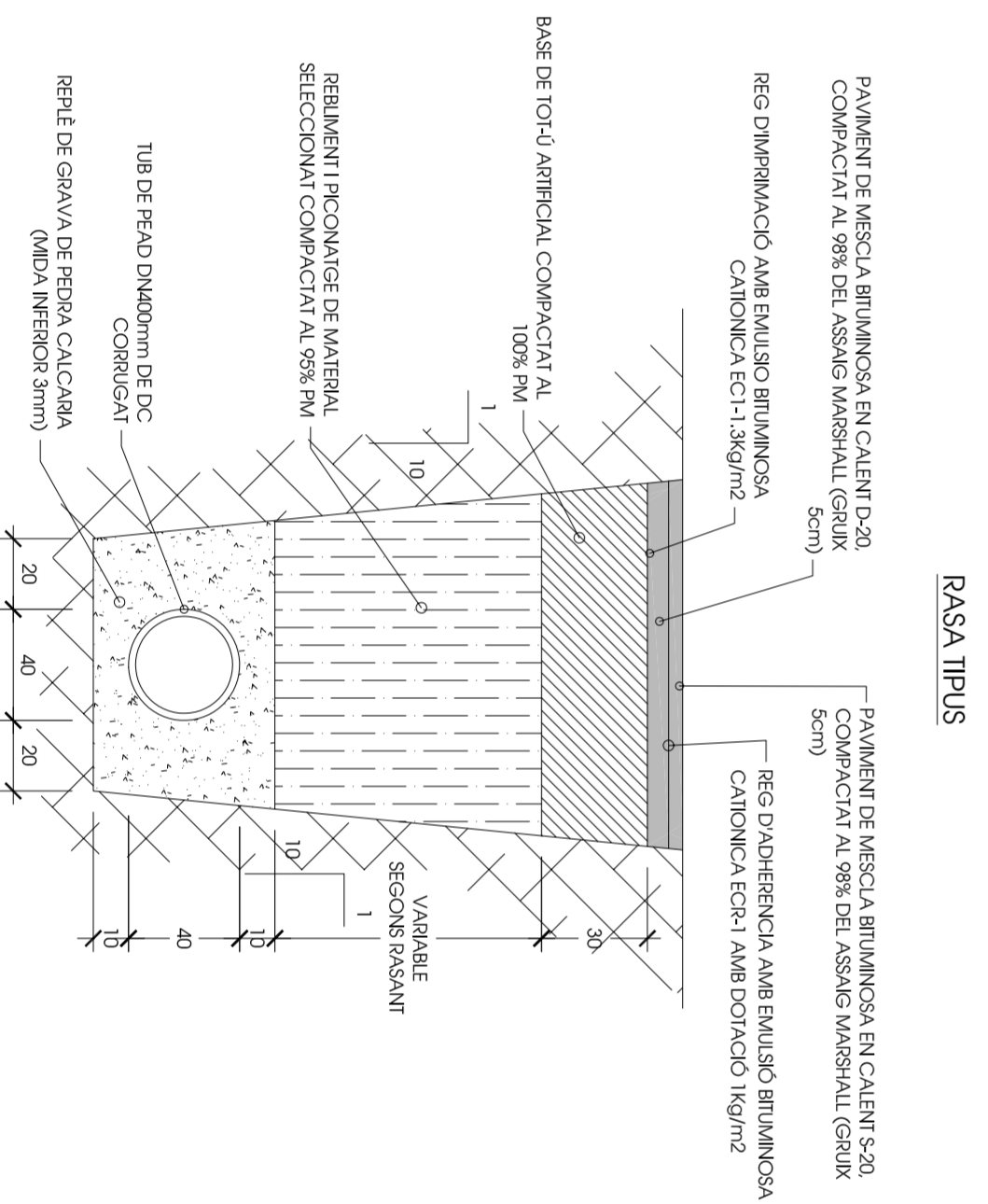
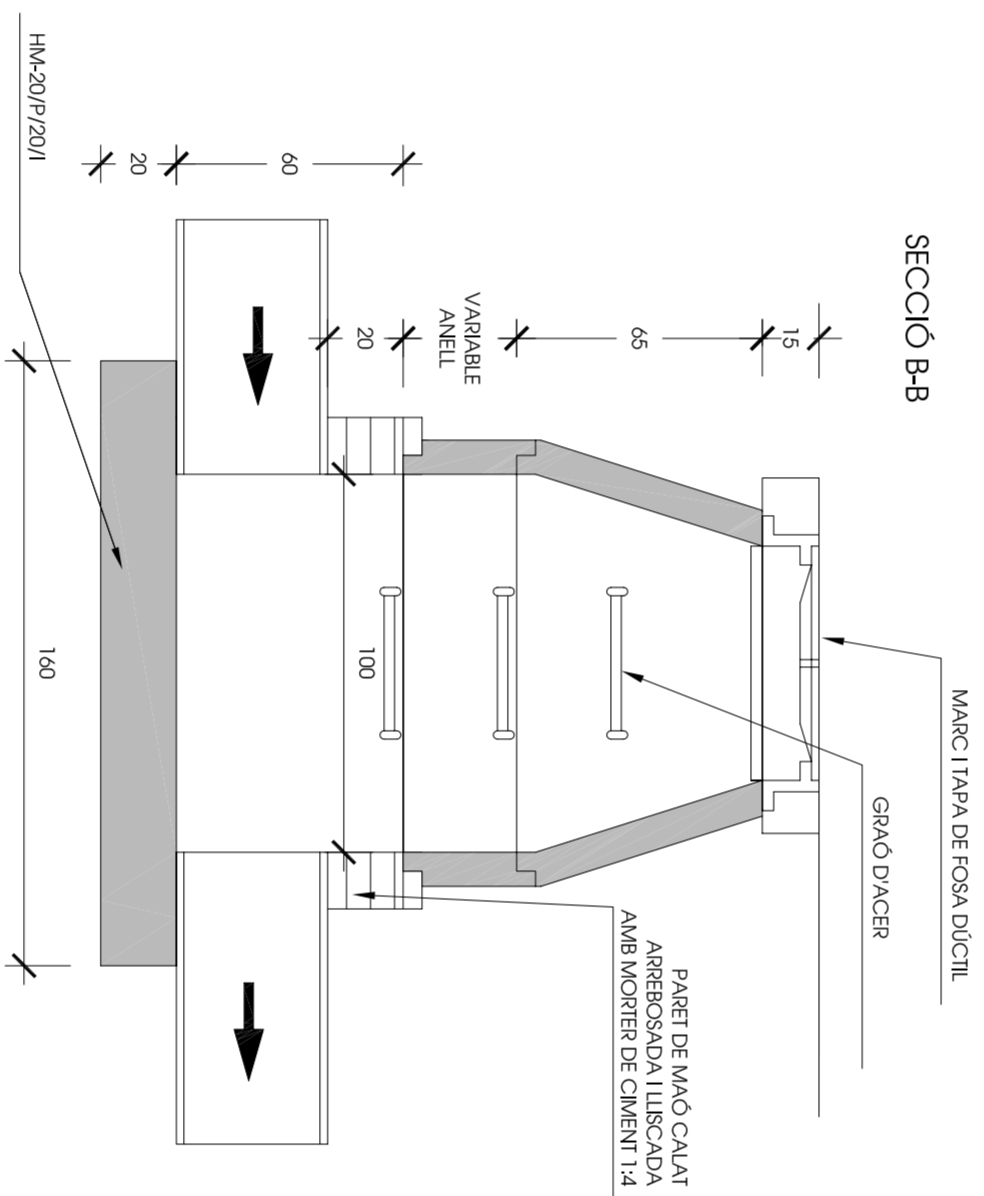
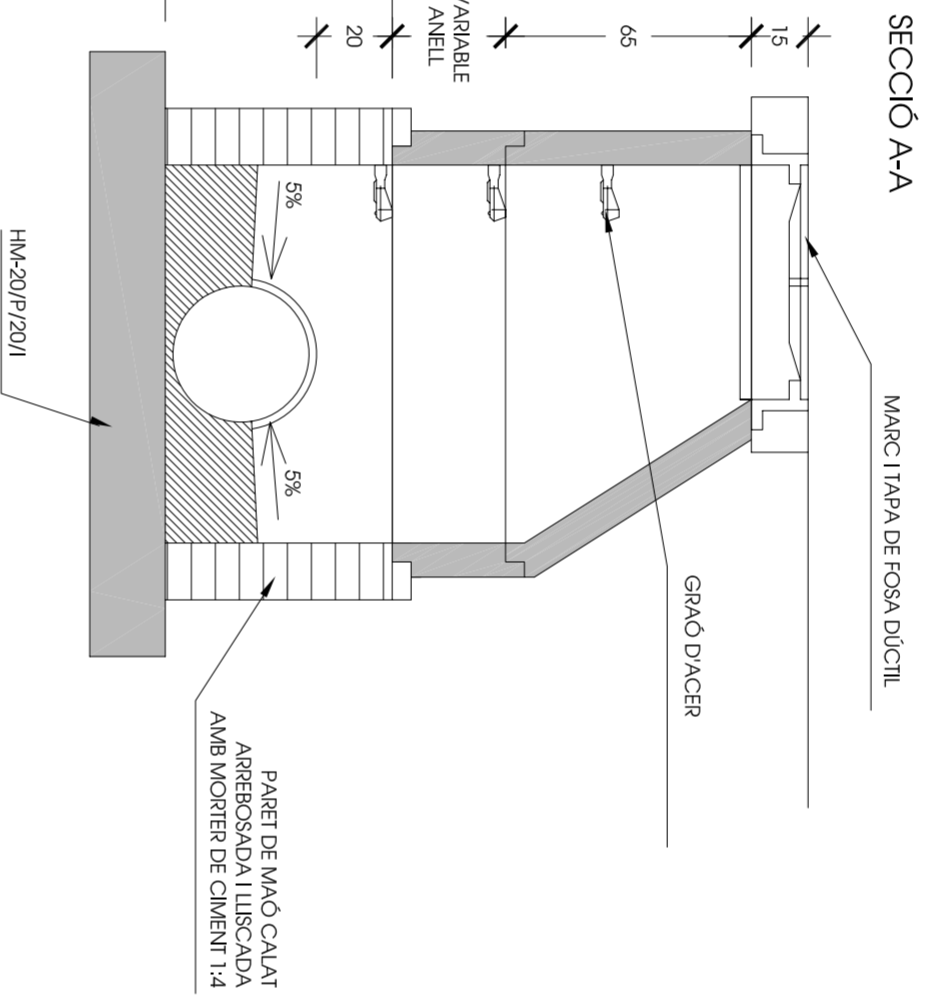
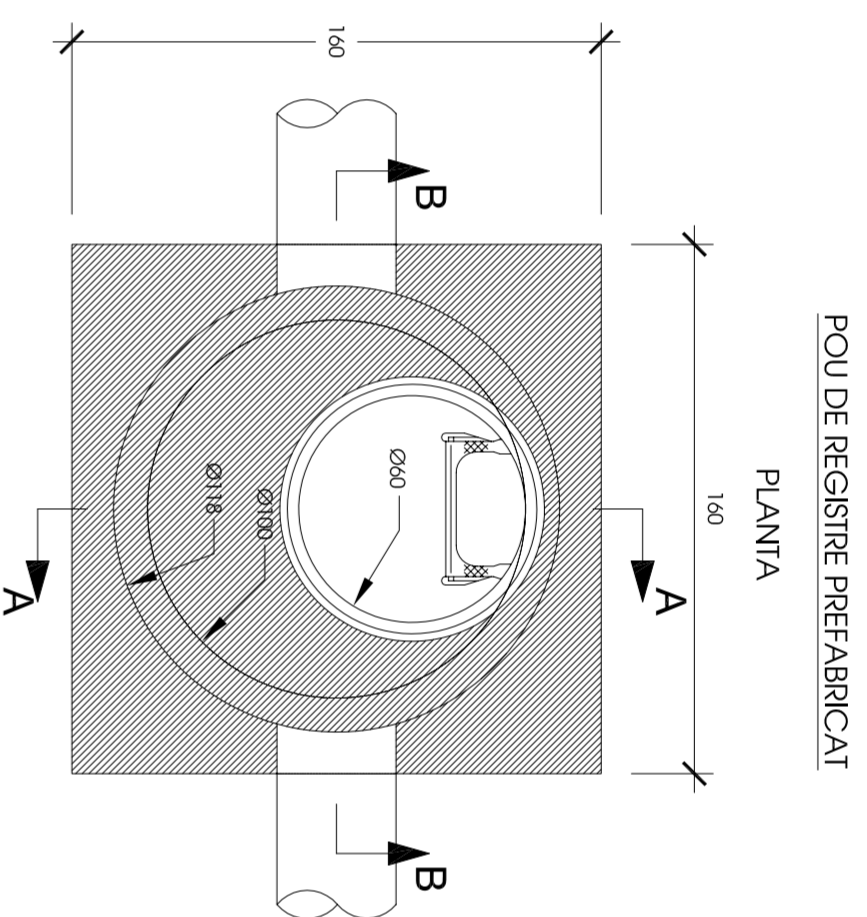
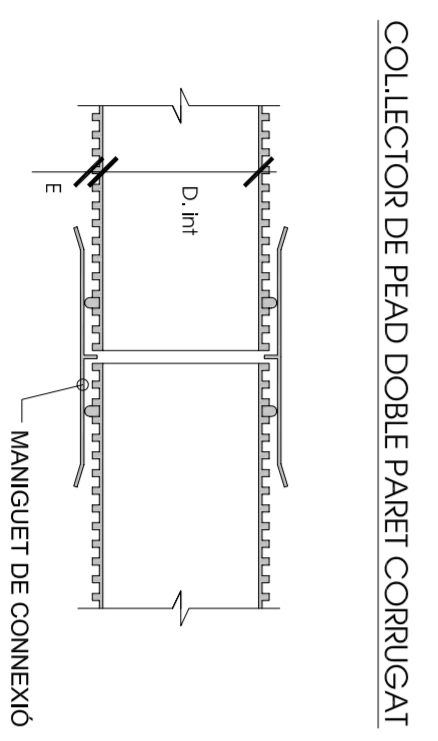
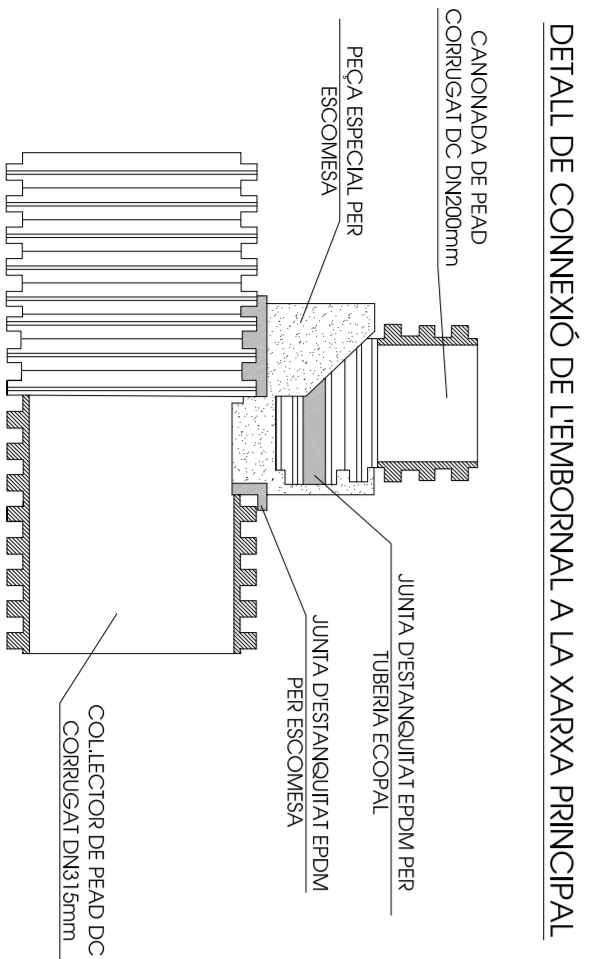
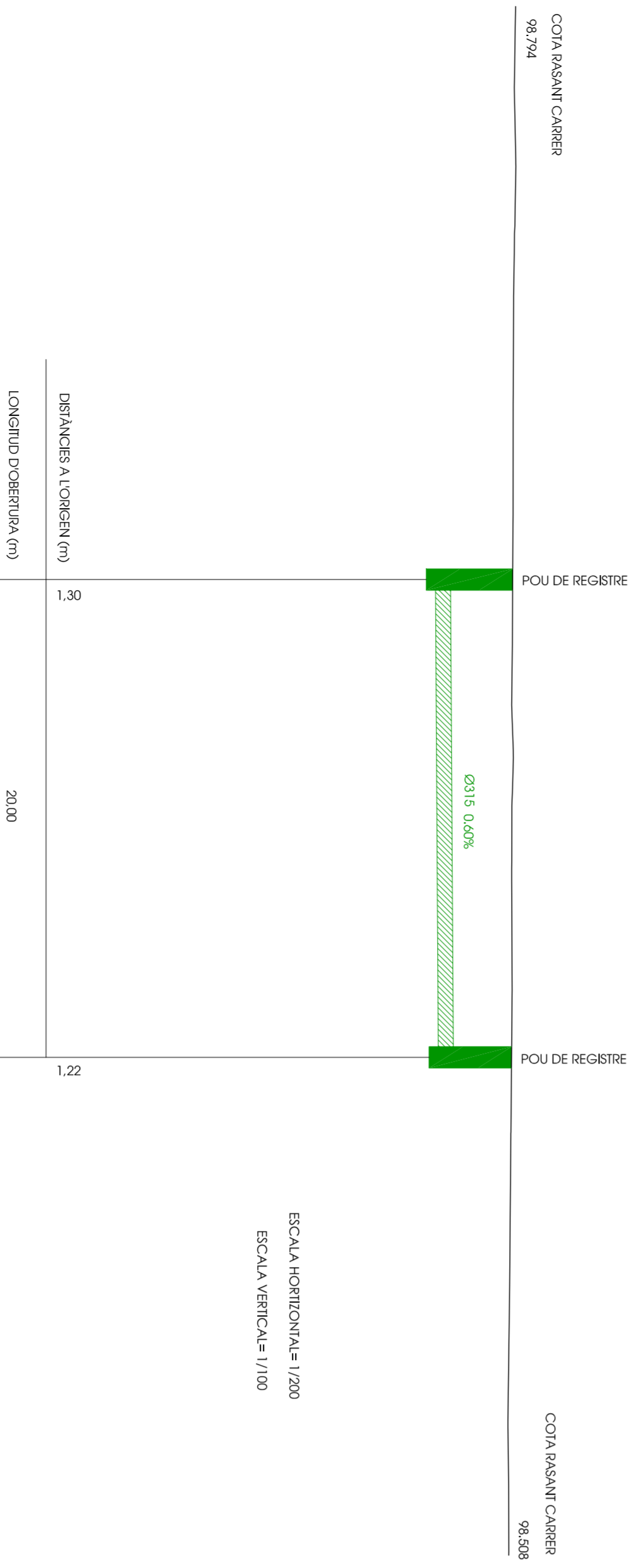
Localització: Gualba, 2009

Vista: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX

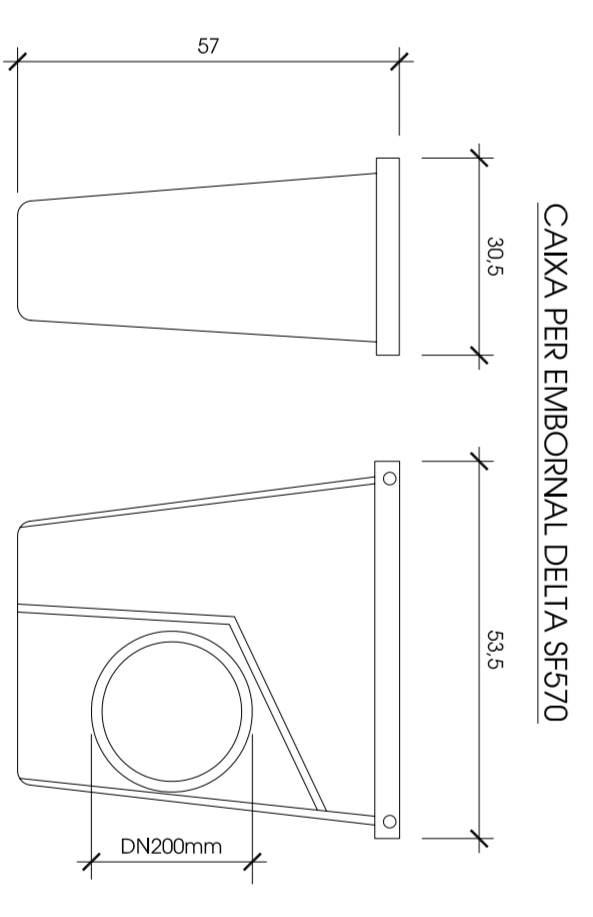
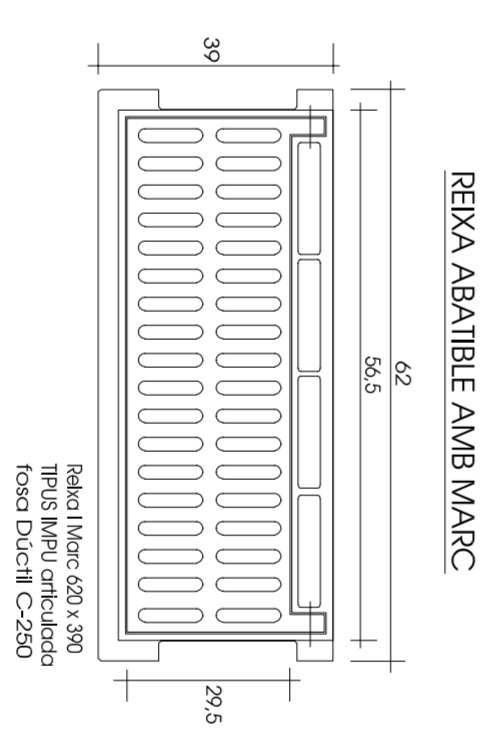
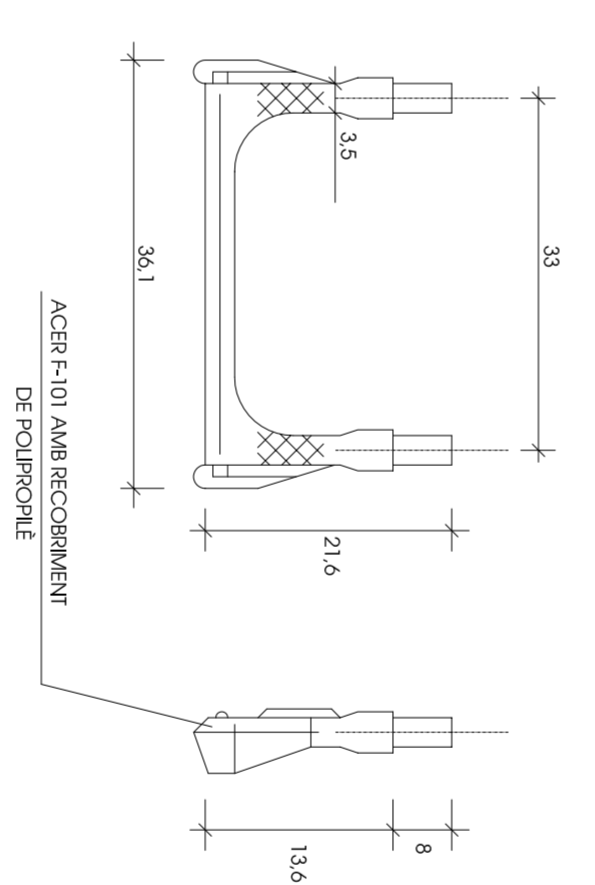
Promotor: AJUNTAMENT D'AMPORSA

Arquitecte: OSCAR BENET RAMOS

ARBA 95 arquitectes



DETLI DE GRAD D'ACER AMB RECOBRT DE POLIPROPI



SIMBOLICA	ENCONTRACIO
	Manca de registre amb coberta
	Manca de registre amb coberta amb tapa de fosa d'ocil (400 mm)
	Manca de registre amb coberta amb tapa de fosa d'ocil (400 mm)
	Manca de registre amb coberta amb tapa de fosa d'ocil (400 mm)

017.AMP-III

PROJECTE D'EXECUCIO D'IMPLEMENTACIO DEIS CARRERS CERVANES I MESTRE HOMS FASE III

CLIENT: C/Corchones i C/Mestre Homs AMPORSA (MONTD)

NUMERO D'ORDRE: 1.02

DATA: 12/10/2009

ESCALA: 0-1/200

DATA: 12/10/2009

LOCALITZACIO: IBI, 407 422 38.5 N - Llargi: 0' 54' 45" E

VISI: 1/200

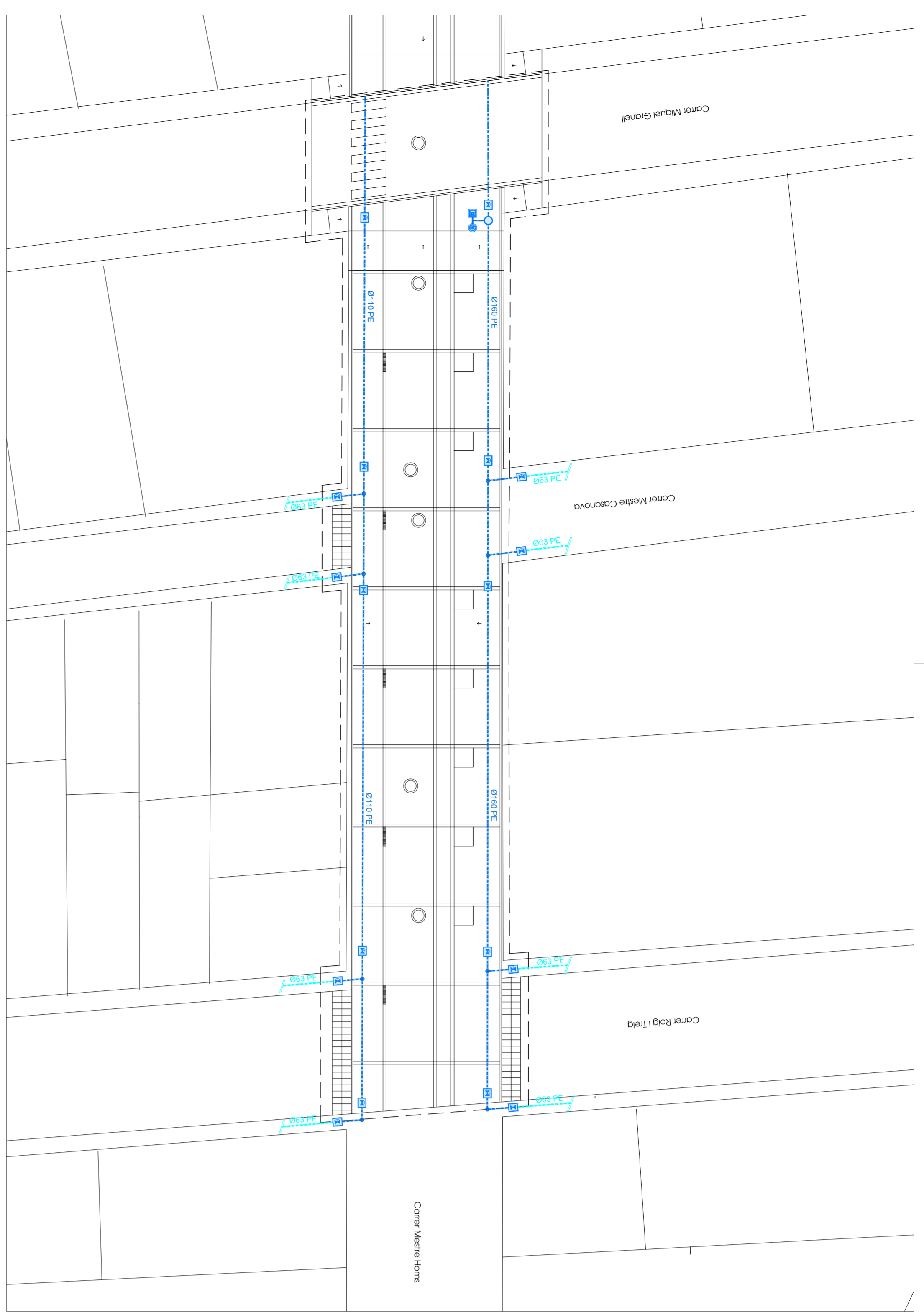
arquitecte

ARBA 95

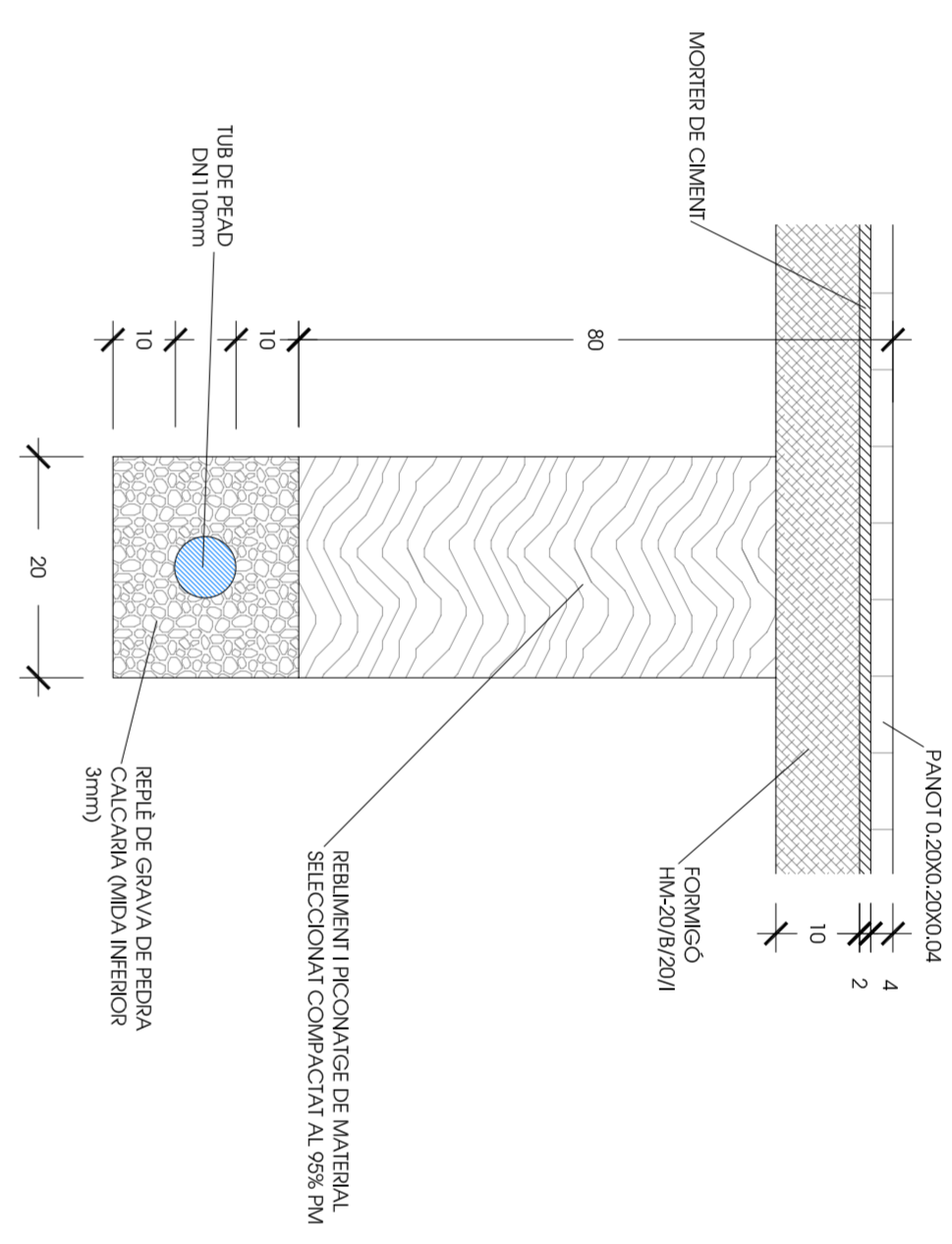
OSCAR BENET RAMOS

arquitecte

ALJAMENT DAMPOSIA



RASA TIPUS PER XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA



SÍMBOL·L·C·C·O·L·L·A	DENOMINACIÓ
	Zona d'abastament o colliguda actual i de beneficis
	Zona d'abastament o colliguda futura PE
	Zona d'abastament projectada PE/PA DN 110
	Validació del projecte PE/PA DN 110 mm projectada
	Validació PE/PA DN 60 mm projectada
	Part del canonat DN 60 mm projectat
	Projecte de canonat amb la zona actual
	Manjant actual PE DN 110 mm sense zona beneficiària
	Asipte actual PE DN 110 mm sense zona beneficiària
	Bois de reg DN 110 mm sense zona beneficiària

011.AMP-III

PROFECTE D'EXECUCIÓ D'IMPLEMENTACIÓ
DELS CARRERS CERVANTES I MESTRE HORIS
FASE III

OFICINA

C/Coroners I Canestre Horis
AMPORSA (MICH)D

TERRINI DIBUÏD

1.03

XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA

escala 0 1:200 1:50

data Gener 2000

localització 41° 40' 42.9857" N - 1° 04' 17.34425" E

VIGÈT

PROMOTOR

ALIMENTAMEN D'AMPORSA

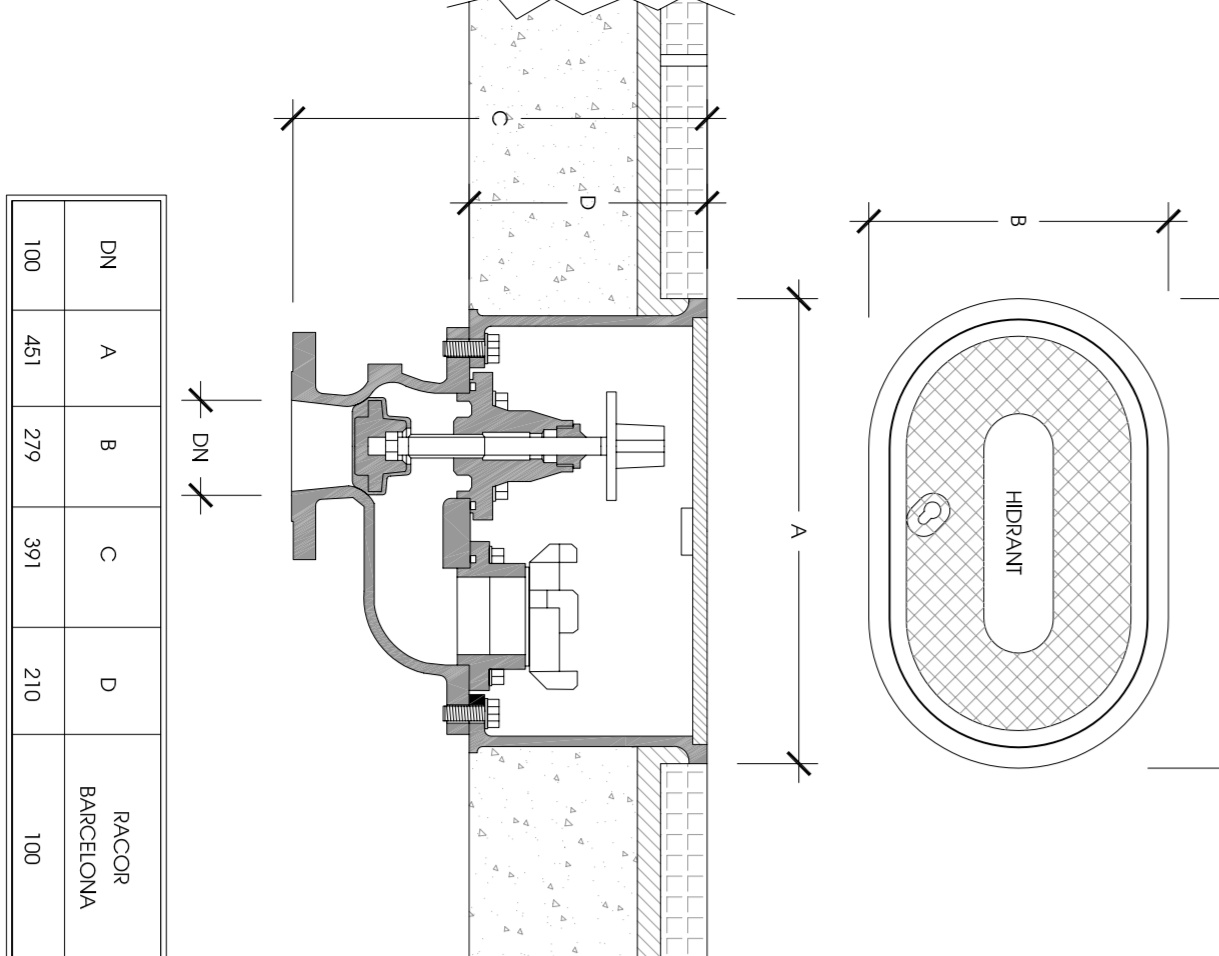
ORIENTACIÓ

OSCAR BENET I RAMON

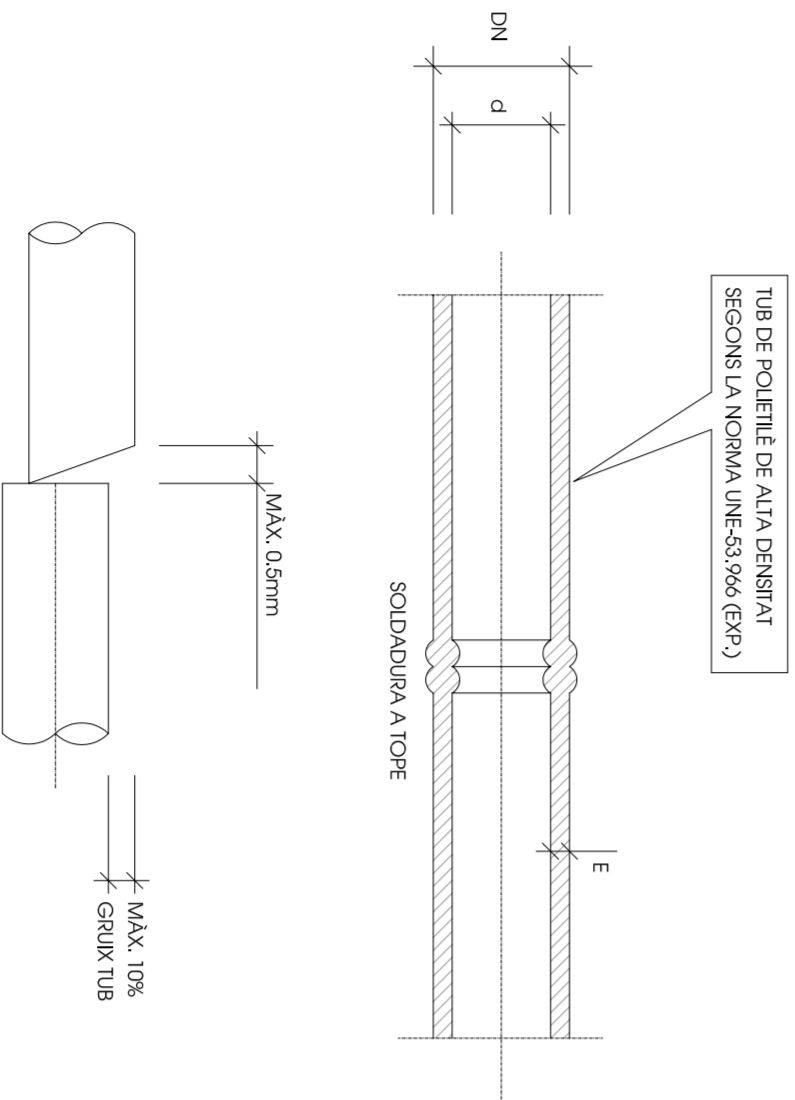
ARPA 55
arquitectes

carrer del mar 43b00campus 14717 71930 barcelona www.arpaa55.com

ARQUETA D'AIGUA POTABLE TIPUS HIDRANT



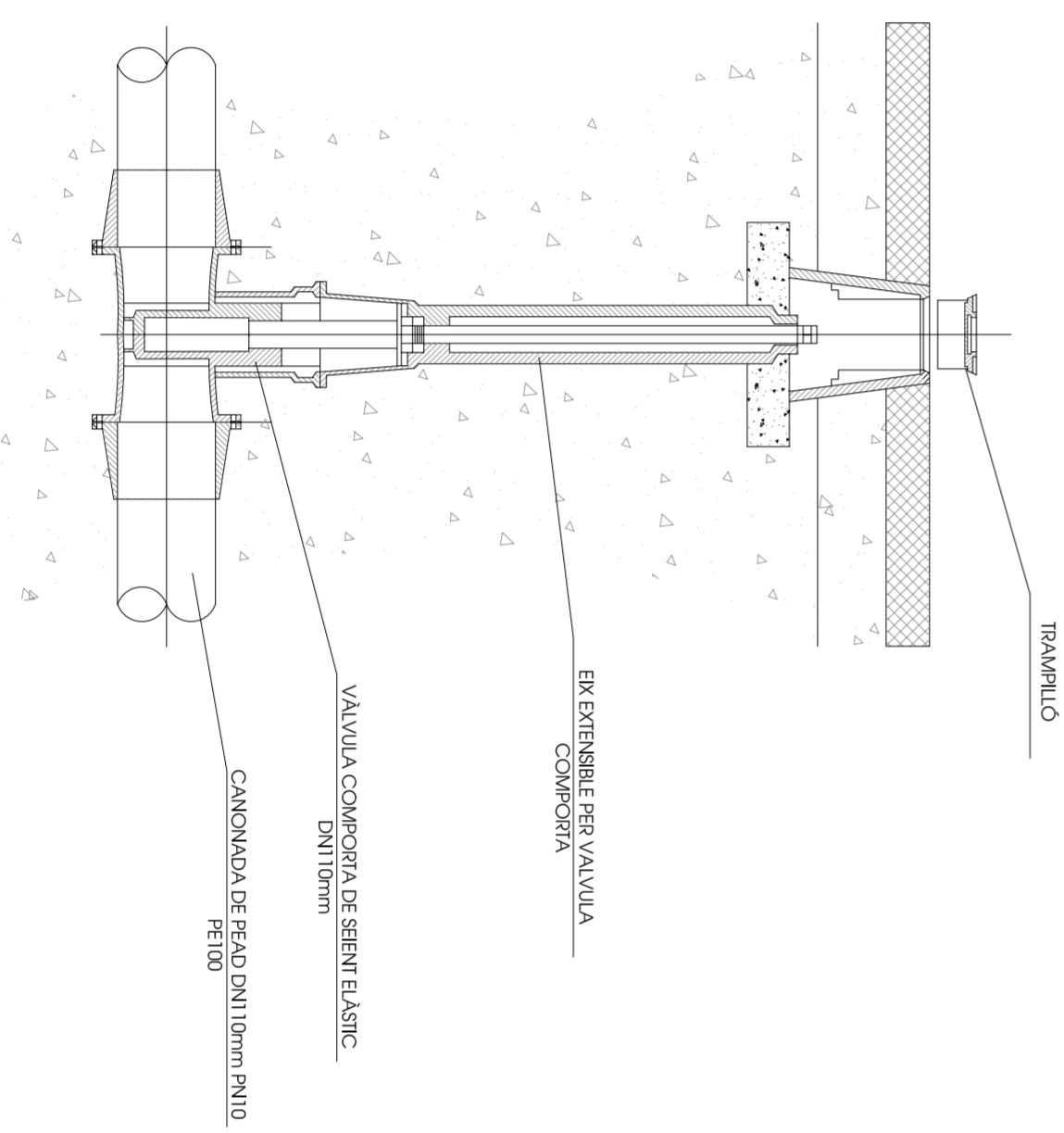
INSTAL·LACIÓ D'AIGUA AMB CANONADA DE PEAD CONNEXXIÓ TUBS POLIÈTIL·L·E·D· PER SOLDADURA A TOPE



DESVIACIONS MAXIMES ADMISSIBLES

CANONADA DE PEAD PN10	DIMETRE EXTERIOR DN (mm)	DIMETRE INTERIOR d (mm)	E (mm)
110		94.80	4.6

VALVULA COMPORIA AMB EIX EXTENSIBLE





SINBOLOGIA		ENLLEUAMENT PÚBLIC
	Ubicació dels punts de llum	Ubicació dels punts de llum
	Tipus de llum	Tipus de llum
	Tipus de llum	Tipus de llum
	Tipus de llum	Tipus de llum
	Tipus de llum	Tipus de llum
	Tipus de llum	Tipus de llum

SINBOLOGIA		POSTA A TERRA
	Tipus de llum	Tipus de llum
	Tipus de llum	Tipus de llum
	Tipus de llum	Tipus de llum

011.AMP-III

PROJECTE D'EXECUCIÓ D'IMPLEMENTACIÓ
DELS CARRERS CERVANTES I MESTRE HOMS
FASE III

oficina

C/Orientor i C/Mestre Homs
AMPÓSIA (MOCHIS)

terreno públic

1.04

XARXA D'ENLLEUAMENT PÚBLIC
XARXA DE POSTA TERRA

plànol

escala 0 1/200 1/50

data Gener 2009

localització Icat 40° 42' 38.57" N - long. 0° 34' 45.9" E

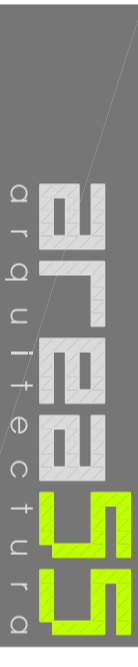
VEGET

promotor

arquitecte

ALUMINANT D'AMPÓSIA

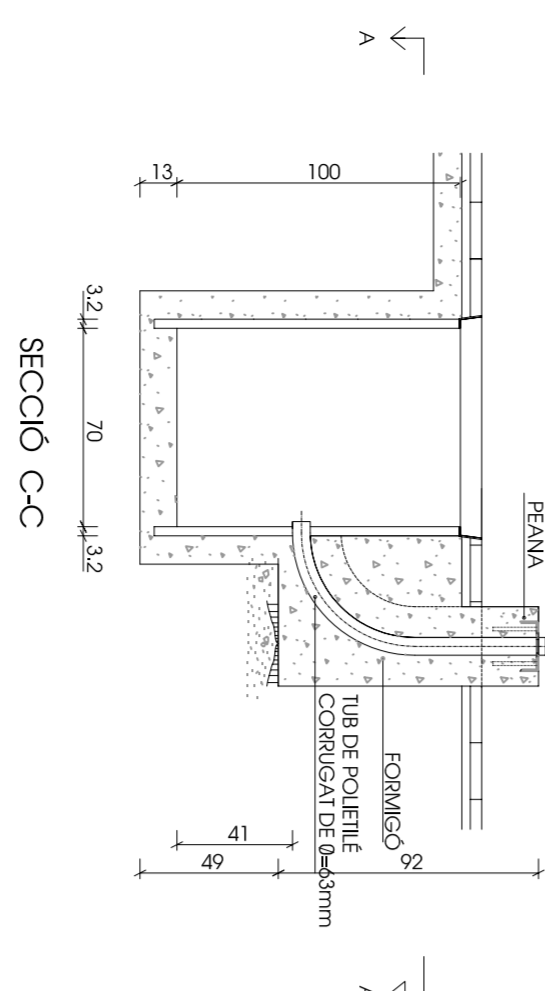
OSCAR BENET I RAMOS



empresa de les illes Balears Tel: 971 79 50 00 web: www.arpa55.com



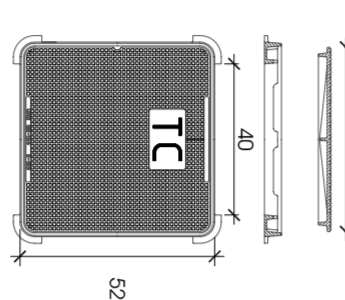
PEDESTAL PER ARMARI DE DISTRIBUCIÓ



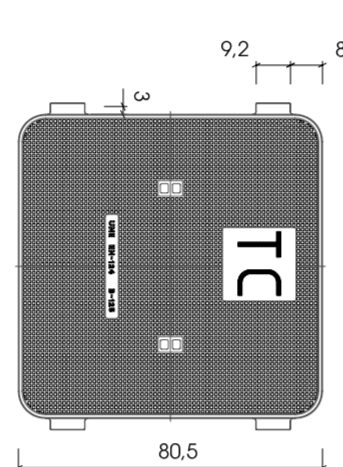
CRIBERS ENTRADA CONDUCTES:

ETS CONDUCTES PRINCIPALS ARRIBAN A LA BANDADA MÉS PROXIMA A CALÇADA EN CAS DE QUA LES INGENIERES D'ENTRADA I SORTIDA SEMAN LES MES ALLUNYADES LA SEPARACIÓ DE TERÇA S'OSI ENLA I PARETS S'ERA DE 10 CM LA SEPARACIÓ DE SEGONA S'OSI ENLA I PARETS S'ERA DE 20 CM LA SEPARACIÓ DE PRIMERA S'OSI ENLA I PARETS S'ERA DE 30 CM LA SEPARACIÓ ENTRE CONDUCTES S'ERA DE 2 CM

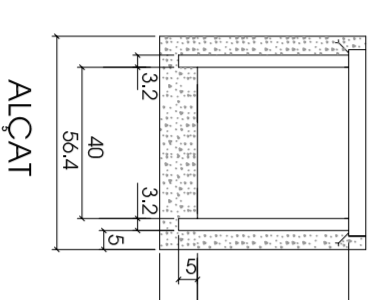
TAPA SENYILLA 40X40 CM



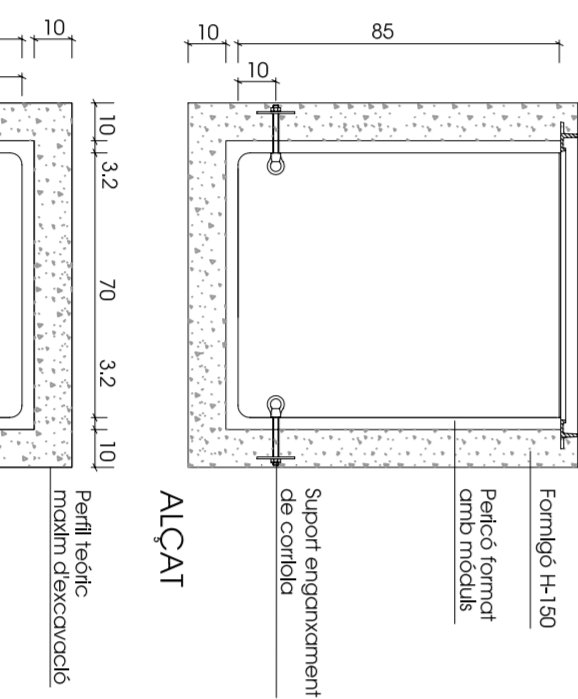
TAPA SENYILLA 70X70 CM



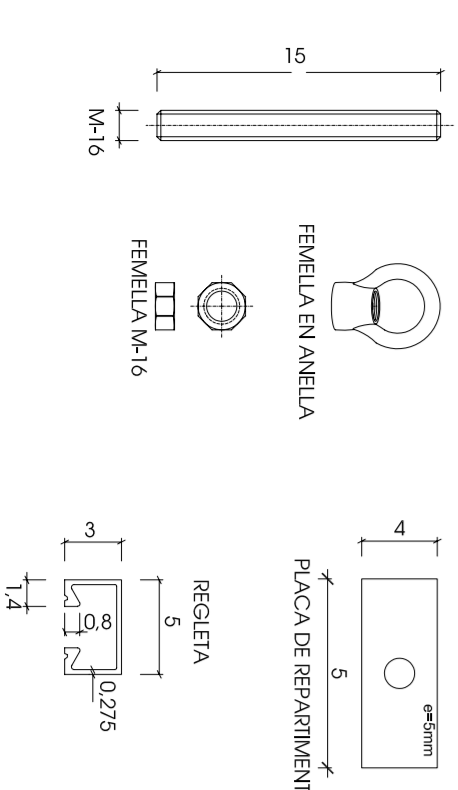
PERICO 40X40X55 CM



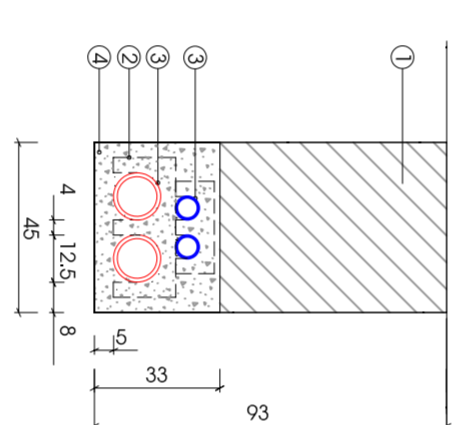
PERICO 70X70X85



SUPORT ENGAMAMENT DE CORRIGIDA



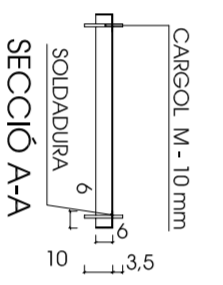
SECCIÓ CANALITZACIÓ 2x125mm + 2x50mm



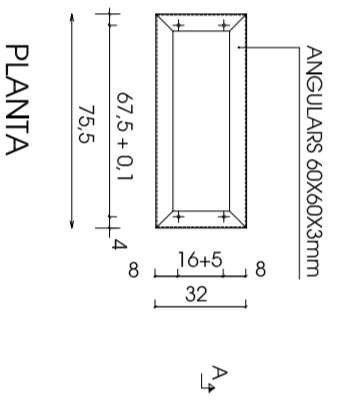
SIMBOLÒGIA

- 1 Excavació i recobrirment de tires
- 2 Suport d'abantador
- 3 Tubo de protecció cable power
- 4 Ferraçatge pleom h=100

DETALL MARC



SECCIÓ AA



NOTA: NO HA GAVUT ENTRAJA EN CALITAT, COM CALIBRE PERIMETRE, TEMPERATURE, VELOCITAT NORMAL I ALTRE SHOWER.

SIMBOLÒGIA	DENOMINACIÓ
—	Xarxa normal
—	Xarxa local
—	Perico DE 70 X 70 X 85 CM
—	Perico DE 40 X 40 X 55 CM
—	Perico DE 70 X 70 X 85 CM
—	Perico DE 40 X 40 X 55 CM
—	Perico DE 70 X 70 X 85 CM
—	Perico DE 40 X 40 X 55 CM

011.AMP-III

PROJECTE D'EXECUCIÓ D'IMPLEMENTACIÓ
DELS CARRERS CERVANTES I MESTRE HOMS
FASE III

C/Obermer i Mestre Homs
AMPÒSIA (MOCHIS)

TERRITORI DIBUIXAT

PLANÇOL

XARXA DE
TELECOMUNICACIONS

0-1/200 1/50

Gener 2009

loc: 407 42 98.67 N - long: 0 39 42.9 E

VIGENT

OSCAR BENEÍ I RAMOS

ALUMNAMENT D'AMPÒSIA

OSCAR BENEÍ I RAMOS

OSCAR BENEÍ I RAMOS