

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ARRANJAMENT CARRER I TRAVESSERA DE LA FONT

BATEA. C.P.43786 (TERRA ALTA)



DESEMBRE 2024

PROMOTOR:



AJUNTAMENT DE BATEA

AUTORS DEL PROJECTE:

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA

DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ÍNDEX

I MEMÒRIA

MEMÒRIA DESCRIPTIVA
MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
NORMATIVA APLICADA
ANNEXOS A LA MEMÒRIA

II PLÀNOLS

III PLEC DE CONDICIONS

IV PRESSUPOST

V PROJECTES PARCIAIS I ALTRES DOCUMENT COMPLEMENTARIS

ÍNDEX

I MEMÒRIA

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Objecte del projecte
2. Promotor
3. Arquitectes redactors
4. Descripció general
5. Fotografies i superfície

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1. Dades de l'estat actual i programa de necessitats
2. Justificació de la solució adoptada
3. Descripció dels treballs a realitzar
4. Tipus i disposicions dels paviments
5. Instal·lacions: Descripció general
6. Compliment del CTE i altres reglamentacions
7. Termini execució i garantia

NORMATIVA APLICADA

Normativa d'obligat compliment aplicable al projecte i a la direcció de les obres.

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- ANNEX 1: INSTAL·LACIONS
- ANNEX 2: SERVEIS AFECTATS
- ANNEX 3: GESTIÓ DELS RESIDUS.
- ANNEX 4: CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX 5: FITXES DE QUALITAT DELS MATERIALS

II PLÀNOLS

III PLEC DE CONDICIONS

1. Plec de clàusules administratives
2. Plec de clàusules tècniques generals
3. Plec de clàusules tècniques particulars

IV PRESSUPOST

1. Preus unitaris
2. Justificació de preus
3. Amidaments
4. Quadre de preus 1
5. Resum de pressupost

V PROJECTES PARCIAIS I ALTRES DOCUMENT COMPLEMENTARIS

1. Estudi de Seguretat i Salut

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

I MEMÒRIA

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Objecte del projecte

Es redacta aquest projecte bàsic i executiu per descriure les obres a realitzar sobre l'Arranjament del carrer de la Font i Travessera de la Font, artèria que comunica el centre amb la zona esportiva del municipi de Batea.

2. Promotor

El promotor de les obres és l' Ajuntament de Batea, amb N.I.F. P 4302200 C, amb domicili a la Plaça Catalunya, nº1 de Batea, comarca de la Terra Alta. C.P.: 43786. Telèfon: 977 430003

3. Tècnics redactors

ELENA COLL DIEZ
ARQUITECTA Núm.col. 44469-3
NIF:47757317W
C/ Sant Agustí 7, 1^{er} 1a. Tarragona /// CP:43003
Telèfon – 649.857.225

DAVID RODRÍGUEZ ROBLES
ENGINEYER TÈC. INDUSTRIAL Núm.col. 20.361
NIF-39899152V
Cr. Camí de Riudoms 43,5-5 Reus ///CP:43202
Telèfon-606.102.444

4. Descripció general

El projecte d'arranjament descriurà les partides necessàries per a la renovació de paviments i substitució de serveis bàsics deteriorats.

Característiques principals:

Carrer de la Font_ Tram 1 (70ml):

- amplada molt variable 5 –7m
- doble sentit de circulació
- densitat baixa.
- sense voreres.
- desnivell mig en el seu recorregut. Pendents 3'08- 7'84%. Cotes +358.86 - +354'71

	DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE	LONGITUD
1	Carrer de la Font	1.459,28 m²	238,00 m
2	Travessera de la Font	109,27 m²	26,00 m
	TOTAL	1.568,55 m²	264,00 m

Carrer de la Font_ Tram 2 (105ml):

- amplada variable <4'80m
- doble sentit de circulació
- densitat baixa.
- sense voreres.
- desnivell baix en el seu recorregut. Pendents 3'05%. Cotes +354'71 - +351'50

Carrer de la Font_ Tram 3 (63ml):

- amplada variable 5'8 –8,15m
- doble sentit de circulació
- densitat baixa.
- sense voreres.
- desnivell mig alt en el seu recorregut. Pendents 10%. Cotes +351'50 - +345'20
-

Travessera de la Font (26'27ml):

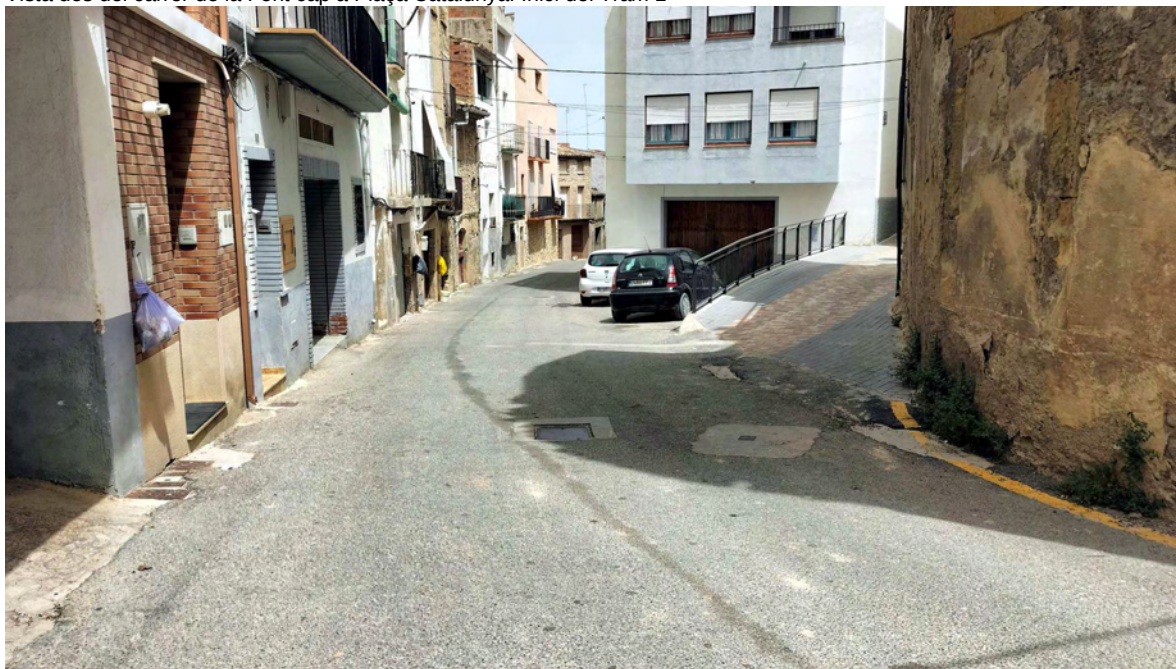
- amplada variable <4'80m
- doble sentit de circulació
- densitat molt baixa.
- sense voreres.
- desnivell baix en el seu recorregut. Pendents 2'70%. Cotes +354,27 - +353'70

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINEYER TÈCNIC INDUSTRIAL

5. Fotografies



Vista des del carrer de la Font cap a Plaça Catalunya. Inici del Tram 1



Vista connexió carrer de la Font amb carrer Unió ja arranjat. Tram 1

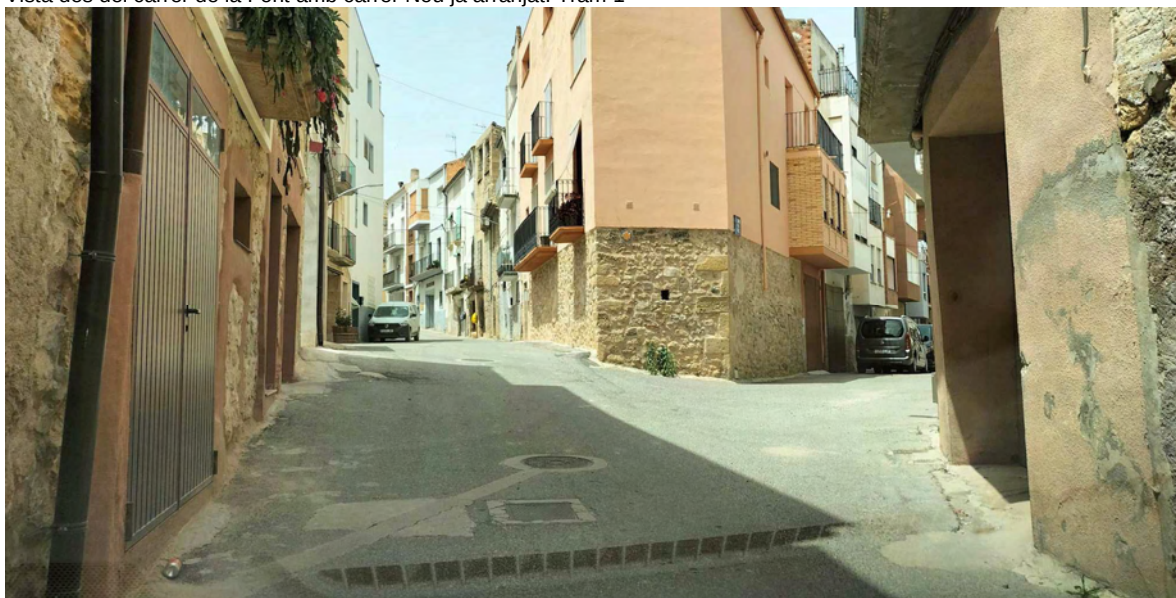


Disseny de paviment carrers Nou, Sol i Unió
arranjats l'any 2023.

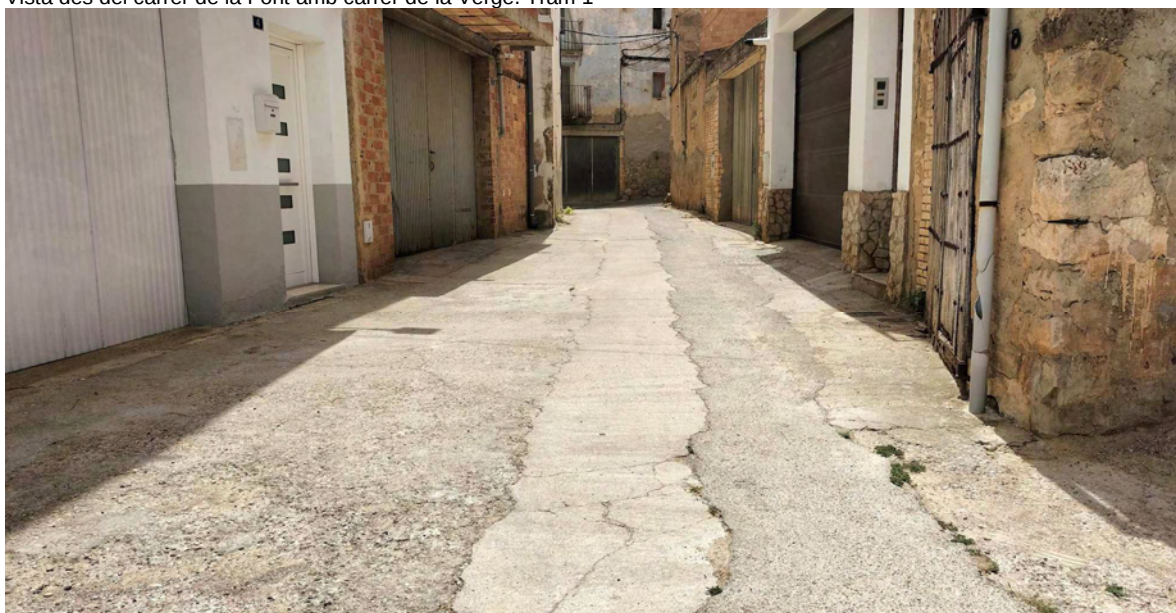
ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL



Vista des del carrer de la Font amb carrer Nou ja arranjat. Tram 1



Vista des del carrer de la Font amb carrer de la Verge. Tram 1



Vista de la Travessera de la Font

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL



Vista del Tram 2



Vista del Tram 3, connexió amb carrer de Tarragona.



Vista del Tram 3, final del carrer la Font, límit del sòl urbà.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1. Dades de l'estat actual i programa de necessitats

L'estat actual del paviment de l'àmbit a intervenir està molt deteriorat i en aparença poc homogeni degut als diversos canvis i reparacions en les instal·lacions de servei soterrades. Els carrers a arranjar no compten amb voreres diferenciades a diferent nivell, es comparteix l'ús de vianants i vehicles. Els carrers són estrets, d'amplada variable i l'ús de les edificacions és majoritàriament residencial amb garatge.

La intervenció d'arranjament d'aquests carrers s'emmarca dins la voluntat de l'ajuntament de la rehabilitació integral, adoptant els següents criteris generals fixats per a aquest propòsit en relació a les instal·lacions:

- Substitució de la xarxa d'aigua.
- Substitució de la xarxa de clavegueram.
- Substitució de les línies de l'enllumenat públic
- Actuació en escomeses de pluvials dels habitatges
- Es manté la xarxa de baixa i mitja tensió aèria.
- Es manté la xarxa de Gas GLP.

2. Justificació de la solució adoptada

Seguint amb les últimes actuacions d'arranjament realitzades en els carrers Nou, Sol i Unió l'any 2023, carrers que finalitzen el seu traçat en el carrer de la Font, es proposa donar-hi continuïtat i repetir i adaptar el disseny de llambordes. Es planteja un disseny similar per a lo llarg del carrer de la Font, en canvi es mantindrà l'existent en el tram de la Travessera de la Font.

Es proposa dotar de mobiliari urbà per habilitar una petita zona d'estada, en la intersecció amb el carrer Unió. També es vol dignificar el tram d'accés al nucli urbà amb unes jardineres.

3. Descripció els treballs a realitzar

FASES

Caldrà planificar les feines per trams per a minimitzar l'afectació de les obres en la via pública. Caldrà instal·lar passos provisionals, rampes metàl·liques o de fusta per salvar desnivells, per a accedir als edificis de forma segura mentrestant durin les obres.

REPLANTEIG:

Es procedirà al replanteig de totes les zones. El Tècnics Municipals i la Direcció Facultativa verificaran les seves cotes i rasants, prèviament mesurades pel topògraf de l'empresa constructora adjudicatària de les obres.

Es important que es comprovin les cotes actuals per tal de situar els punts de referència que s'especifiquen al projecte. S'utilitzaran totes les eines i mecanismes necessaris per tal d'aconseguir un replanteig acurat i ajustat a les especificacions del projecte.

Es prendrà de referència en la re-pavimentació dels carrers la cota actual d'accés als edificis i locals, a partir de la qual es replantejaran els nous pendents (màx. 2% de pendent transversal) cap al centre i eix del carrer.

De la mateixa manera, les instal·lacions i serveis afectats d'ésser replantejats i verificats segons les especificacions del projecte adequant-se a la realitat dels serveis existents.

TREBALLS PREVIS

Els propis de la implantació de l'obra amb instal·lació i ubicació d'equipament, casetes personal, sistema higiènic, i equipament de seguretat i salut, segons pla de seguretat aprovat.

Abans de poder començar els treballs de demolició pel paviment caldrà localitzar i senyalitzar les xarxes enterrades de BT, MT i Gas.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Connectar provisionalment totes les escomeses individuals d'aigua potable amb una xarxa provisional aèria, disposar els subministraments provisionals necessaris a l'obra d'electricitat i aigua si fos el cas.

Els treballs consistiran en:

Subministrament i muntatge de tub de polietilè com a xarxa provisional penjat a les façanes per l'abastament d'aigua potable provisional durant les obres. Inclòs p/p de connexions als comptadors dels habitatges existents.

ESQUEMA DELS TREBALLS A REALITZAR:

- Els límits del l'àmbit a demolir es tallaran prèviament amb serra mecànica.
- Enderroc i retirada dels paviments actuals afectats i excavació de terres amb mitjans mecànics o manuals fins al nivell marcat al projecte. No hi ha indicis de restes arqueològiques, ni es coneix de l'existència de cap construcció d'ús privatiu soterrada en la via pública.
- S'excavaràn els pous i les rases per on discorreran les xarxes dels diferents serveis. S'haurà de deixar una franja de seguretat sense excavar al costat de les façanes, de 50 cm d'amplària mínima. No es podran deixar les terres a la vora per al seu aprofitament posterior com reble parcial ja que dificulta l'accessibilitat de les persones a les seves cases. En aquest sentit, s'hauran de complir les indicacions del coordinador de seguretat per tal de garantir el pas dels veïns pels carrers en obres de manera correcta i sense riscos, adoptant totes les mesures que consideri necessàries.
- Demolició de tub d'abastament d'aigua i escomeses de PVC si ho considera la DF, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió previ seccionament de les escomeses i desmuntatge de les claus de seccionament. Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus. Demolició de claveguera de formigó existent amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
- En quant a l'acabat de les excavacions, es procedirà a l'execució d'un repàs i refinat manual i a la compactació del fons, per tal d'aconseguir un perfecte anivellat, no admetent-se l'existència de runa ni de pedres de mida inadequada en la superfície resultant. El rebliment parcial de les rases es farà amb material adequat, en tongades de gruix fins a 25 cm i utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM. Totes les superfícies resultants hauran de quedar anivellades i refinades, no admetent-se l'existència de runa ni de pedres de mida inadequada en la superfície compactada.
- Col·locació de tubs i canonades d'instal·lacions. Formació de registres, embornals, escomeses, connexions provisionals, deixant-ho tot preparat per al paviment. Replè de rases i compactació del terreny. Es tancarà la xarxa de subministrament d'enllumenat públic dels carrers afectats per tal de connectar la nova instal·lació.
- Replanteig definitiu de zones de pavimentació i nivells de plans horitzontals. Rasant de carrers i línies de canvis de pendent. S'haurà de tenir en compte l'adaptació de la rasant del carrer als accessos als edificis existents.
- Execució de la solera de formigó de 15 cm de gruix, a tota la zona pavimentada inclosa la vorera. Es deixaran juntes de dilatació. La solera s'executarà sobre una capa de 10cm de gruix mínim de tot-u artificial al 95% PM.
- Pavimentació amb llambordí rectangular de formigó de varis formats i colors sobre llit de sorra. Es projecten dos tipologies de disseny: Tipus 1 (TRAM 1, TRAM 2 I TRAM 3) per al carrer la Font i Tipus 2 per a la Travessera de la Font.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

La llamborda, col·locada a trencajunts, sobre un llit de sorra de gruix segons plànols de detall. Es respectaran les amplades de les juntes i el seu acabat, així com la disposició dels llambordins, seguint les directrius indicades en els plànols i per la Direcció Facultativa. La col·locació de tapes i registres així com els embornals s'adaptarà a la línia directriu del paviment. Es compactarà el paviment col·locat amb placa vibratòria i les juntes s'ompliran variis cops amb sorra de riu de 0-3 mm. Al compactar el llit de sorra es rebaixarà 1,5 cm. Finalment s'efectuarà una bona raspallada de la superfície llambordada.

- Acabament dels treballs d'instal·lacions, pas de cablejat, col·locació de peces i elements de superfície com tapes de registres i escomeses.
- Arranjament de petits trams d'escala.
- Reparació de junta entre façana i vial degut a les noves rasants amb revestiment i acabat en mitja canya amb morter hidròfug evitant les filtracions d'aigua a l'interior dels edificis. En cas que durant l'execució de l'obra es produís algun desperfecte en algun parament exterior de façana, es preveu la reparació amb materials equivalents als existents.
- Pintat de franges dels passos de vianants i instal·lació de mobiliari urbà: bancs; jardineres; i senyalització.

4. Tipus i disposicions dels paviments

4.1 Tipus 1 (TRAM 1, TRAM 2 I TRAM 3) per al carrer la Font

Zona calçada:

- Amplada constant de 3'20 metres (TRAM 1), 2'80 metres (TRAM 2), i 3'60 metres (TRAM 3),
- Llamborda de formigó de forma rectangular, color gris, de mides 10x20x8cm. Col·locada perpendicular a l'eix del carrer, a trencajunts, amb junta contínua a l'eix, i encintat a banda i banda amb la mateixa peça col·locada paral·lelament a l'eix.
- Llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.

Zona voreres:

- Amplada variable a banda i banda de la zona central de calçada,
- Llamborda de formigó de forma rectangular, de varies mides conuinades, 24x16 cm, 16x16 cm, 16x12 cm, i 7 cm de gruix, Model terana art colors marfil/desierto/arena/cor-ten de BREINCO. Col·locada paral·lelament a l'eix del carrer, a trencajunts.
- Llit de sorra de 4 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.

4.2 Tipus 2. Travessera de la Font

Zona calçada:

- Amplada constant de 2'08 metres.
- Llamborda de formigó de forma rectangular, de varies mides conuinades, 24x16 cm, 16x16 cm, 16x12 cm, i 7 cm de gruix, Model terana art colors marfil/desierto/arena/cor-ten de BREINCO. Col·locada perpendicular a l'eix del carrer, a trencajunts, amb junta contínua a l'eix.
- Llit de sorra de 4 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.

Zona voreres:

- Amplada variable,
- Llamborda de formigó de forma rectangular, color gris, de mides 10x20x8cm. Col·locada paral·lelament a l'eix del carrer, a trencajunts.
- Llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

5. Instal·lacions: Descripció general

Les obres que s'han de realitzar per l'arranjament dels carrers són per una banda la re-pavimentació i la posada al dia de les instal·lacions d'evacuació, subministrament d'aigua i enllumenat.

5.1 Enderrocs, moviments de terres i reconstruccions

Cal enderrocar el paviment existent i excavar reses i pous per tal d'executar els nous serveis.

De forma gradual s'anirà substituint la xarxa d'abastament d'aigua i de clavegueram. El cablejat de l'enllumenat públic serà retirat i es garantirà el servei de les parts on no s'actua.

Prèviament a la demolició dels serveis existents en una zona, es connectaran totes les escomeses d'aigua potable a una xarxa provisional d'abastament.

5.2 Xarxa de sanejament

S'enretirarà la xarxa actual, i es substituirà una de nova formada per canonades de PVC corrugada Teja de DN 400 mm SN8 B6. La xarxa continuarà essent unitària, no obstant això, recolliran bàsicament aigües residuals ja que en la mesura de lo possible les aigües pluvials evacuaran de forma superficial al carrer.

Es realitzaran les connexions de servei a cada edifici/vivenda, realitzades amb tub de PVC de DN 200 mm SN8 B6.

Es col·locaran pous de registre d'acord amb el plànols adjunts.

Les obres compliran la normativa vigent i que li es d'aplicació i en particular la "Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, de 15 de Setiembre de 1.986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". Excavada la rasa, es realitzarà un repàs i piconatge del sòl de la mateixa amb compactació del 95% del P.M. Una vegada col·locada la canonada es procedirà al rebliment i piconatge de la rasa, amb material tolerable (de la pròpia obra o aportada del exterior) en tongades de 50 cm., amb a màxim, amb compactació del 95% del P.M. La canonada assentarà damunt de solera d'arena de 10 cm. de gruix, i es col·locarà, una vegada instal·lada, arena amb 10 cm. per damunt de la part superior del tub.

Quan la distància entre la part superior del tub i la part superior de la rasa sigui inferior a 50 cm., es recobrirà exteriorment amb 10 cm. per damunt de la generatriu superior amb formigó en massa. Els pous de registre seran circulars de 1,0 m de diàmetre, del tipus prefabricat.

5.3 Subministrament d'aigua

La xarxa existent d'abastament d'aigua potable es substitueix.

S'instal·larà una nova xarxa de canonades de fosa sobre una capa de sorra fina de 10 cm d'espessor a fi de protegir a la canonada contra esforços punxents, i igualment s'emplenarà amb sorra fins a 10 centímetres per sobre de la generatriu superior.

S'instal·larà una xarxa de subministrament d'aigua provisional mentre durin les obres de substitució de serveis, que es faran de forma gradual.

D'acord amb la normativa vigent, és necessari que tota façana quedi a 100 o menys metres d'un hidrant instal·lat, contra incendis. Donades les característiques de la zona, i les consideracions que fixa la Generalitat mitjançant disposicions, es preveu la ubicació d'hidrants que cobreixin la part de l'àmbit que no resolen els hidrants existents, situats fora del mateix.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

5.4 Telecomunicacions.

No es realitza cap actuació.

5.5 Enllumenat públic

Es mantenen les lluminàries existents però es canvia tot el cablejat amb un nou traçat i s'instal·laran pericons per tal de facilitar l'estesa del cable així com possibles ampliacions.

5.6 Xarxa d'aigües pluvials

Es realitzarà petites actuacions a les façanes dels edificis/habitatges per tal de poder desfer la connexió a la xarxa unitària de sanejament i deixar les escomeses sense connectar per tal de que les aigües pluvials discorrin per la via pública.

6. Compliment del CTE i altres reglamentacions

Les solucions adoptades en el projecte compleixen amb el què s'especifica en les *Normes Subsidiàries de planejament de Batea*, amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació i es fa constar que s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat de Normatives d'obligat compliment d'aquesta memòria.

6.1 Justificació del compliment del DECRET 209/2023. Codi d'Accessibilitat

Els carrers objecte d'aquest projecte d'arranjament es classifiquen com a Espais urbans viaris existents.

Com que l'ús és mixt per a vianants i vehicles, que no contenen aparcaments i tenen una amplada total inferior a 8,00 m., perímetre irregular i l'amplada no permet adoptar una solució convencional de voreres i calçada a diferent nivell amb condicions adequades, és vàlid optar per un disseny de plataforma única.

Les vies de plataforma única (amplada menor 6 metres) han d'assolir les condicions d'accessibilitat següents :

- Han de disposar, com a mínim, d'un itinerari de vianants practicable a cada costat. -> ES COMPLEIX. (Travessera de la Font NO APLICABLE)
- La velocitat màxima de circulació dels vehicles ha de ser la següent:
Vies d'amplada igual a 6,00 m o superior: 20 km/h. -> ES COMPLEIX
Vies d'amplada inferior a 6,00 m: 10 km/h. -> ES COMPLEIX
- Si l'amplada és de 4,80 m o superior, l'itinerari practicable de cada costat s'ha de distingir de l'espai destinat a calçada mitjançant paviments amb contrast tàctil i cromàtic elevat. -> ES COMPLEIX

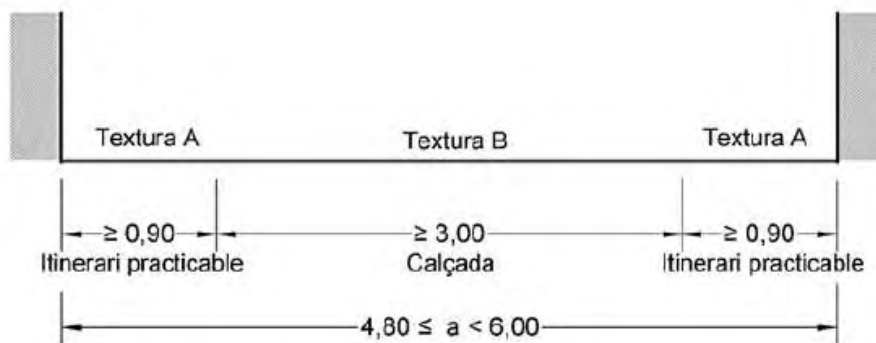


Figura 2a.2. Via d'ús mixt amb una amplada entre 4,80 m i 6,00 m.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Encreuament sense canvi de nivell

Als itineraris accessibles i practicables, un encreuament sense canvi de nivell ha de complir les condicions següents: -> ES COMPLEIX

- Existeix senyalització gràfica viària per a conductors i vianants que adverteix de l'existència de l'encreuament amb prou antelació en cada direcció i sentit en què es pugui fer servir.
- A la vorera, als dos costats de l'encreuament, està degudament senyalitzat amb paviment tàctil, d'acord amb les indicacions de l'apartat 3.5 del Decret.
- En tot el seu recorregut, el pas de vianants ha de tenir un pendent transversal màxim del 2% respecte al sentit de la marxa.
- A la vorera s'ha de senyalitzar la direcció del pas de vianants amb una franja de paviment tàctil d'encaminament que compleixi els requisits següents:
 - Que tingui una amplada mínima de 0,80 m i màxima d'1,00 m.
 - Que el seu gravat direccional estigui orientat en la direcció del pas de vianants.
 - Que comenci des de la línia de façana i arribi fins a una distància entre 0,00 m i 0,30 m del paviment tàctil d'avís o entre 0,10 m i 0,30 m del límit amb la zona habilitada per a vehicles quan no es disposi paviment tàctil d'avís.
 - Que se situï centrada respecte a l'amplada de l'itinerari accessible o practicable corresponent.

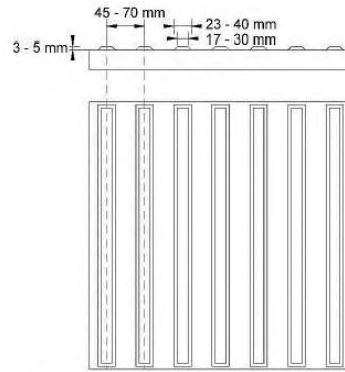


Figura 2a.3. Gràfic amb les dimensions del paviment d'estries

Elements d'urbanització als itineraris de vianants

Paviments:

Els itineraris de vianants accessibles i practicables han de tenir un paviment que compleixi les condicions següents:

- Ha de ser estable i dur, no pot tenir elements solts i ha de permetre la circulació i l'arrossegament sobre aquest sense que s'hi produeixin deformacions. A les zones de jocs infantils, activitats esportives o altres anàlogues, quan les condicions d'ús ho requereixin, s'utilitzaran paviments elàstics o esmorteïdors, els quals han de complir la norma UNE-EN que correspongui.
 - Ha de ser antilliscant, de classe 3 o superior, segons la classificació de l'apartat 3.1.d de l'annex 3c.
 - Ha de ser antireflector.
 - Cal que el gravat propi de les peces no tingui profunditats superiors a 4 mm, excepte quan es tracti d'un paviment tàctil.
 - No hi poden haver juntes, imperfeccions o irregularitats al paviment que suposin una diferència de nivell de més de 4 mm, o orificis de diàmetre superior a 10 mm, amb independència que es tracti de la morfologia de la peça utilitzada o de la manca de manteniment del paviment mateix.
- > ES COMPLEIX

Elements d'urbanització i mobiliari urbà:

A les vies i als espais lliures públics existents, l'espai d'interacció dels elements d'urbanització i mobiliari urbà es pot superposar amb l'itinerari accessible i practicable quan es garanteixin les amplades lliures mínimes que indica l'annex 2a i es justifiqui l'absència d'ubicacions alternatives o la dificultat de traslladar l'element. -> ES COMPLEIX

7. Termini d'execució i garantia

El termini d'execució de les obres s'estableix en CINC mesos. El contractista presentarà un pla d'obra que s'ajusti al termini previst.

S'estableix un termini de garantia d'un any a partir de l'acabament de les obres, transcorregut aquest període es donaran les obres per acabades.

COMPLIMENT DE LA NORMATIVA ESPECÍFICA

1. Normativa d'obligat compliment aplicable al projecte i a la direcció de les Obres.

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

- **Llei 3/2012, del 22 de febrer; de modificació del text refós de la llei d'urbanisme, aprovat pel decret legislatiu 3/2010, del 3 d'agost** (DOGC núm. 6077 de 29/02/2012)
- **Reial Decret 314/2006** Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; **en vigor des del 12.03.10; aplicació voluntària fins al 11.09.10**)
- **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 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya**
- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, 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.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

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 relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

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

Ordre Circular 8/01.

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

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

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

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

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

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

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

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

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"

HIDRANTS D'INCENDI

- **Real Decret 513/2017** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
- **Sp120** "Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers"

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

(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)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Sector d'Hidrocarburs**
Llei 34/1998 (BOE 7/10/1998)
- **Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles**
Decret 2913/1973 (BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84)
Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions) (BOE núm. 121 de 21/05/1975)
- **Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos**
Ordre 18/11/1974 (BOE núm. 267 de 8/11/1983)
Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".
Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos" que afecten a sus Instrucción Técnica Complementaria (ITC)
. Ordre 9/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1 (BOE núm. 68 de 21/03/1994)
. Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG -R.7.1 i la ITC-MIG -R.7.2 (BOE 11/06/1998)
- **Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo**
Real Decret 1085/1992 (BOE núm. 243 de 9/10/92)
- **Reglamento sobre instalaciones y almacenaje de gases licuados del petróleo en depósito fijo**
Ordre 29/01/1986 (BOE núm. 46 de 22/02/1986 i correcció d'errors BOE núm. 138 de 10/06/1986)
- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
(BOE 4/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **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" 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) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

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

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
(BOE: 19/3/2008). **En vigor des del 19.03.2008.**
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).
NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió
ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

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
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
 - NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
 - NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

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)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
 - NTP – CT Centres de transformació en edificis
 - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE núm. 279 de 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 de 18/09/2002)
- **Decret 190/2015** del 25 d'agost, amb el que es desenvolupa la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

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".
 - **Acord UNESA - C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976
- **Plec de Condicions de LOCALRET**
- "Recomanació tècnica per a la redacció de l'àmbit de telecomunicacions en projectes d'obres de subsòl municipal per desplegar infraestructures soterrades de telecomunicacions urbanes, aprovada per **Resolució de 8 d'abril de 2010** del conseller de Governació i Administracions Públiques"

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ANNEXES A LA MEMÒRIA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
RODRIGUEZ ROBLES DAVID - ** el dia 24/12/2024 a les 12:48:20 i ELENA COLL DIEZ - DNI ** el dia 24/12/2024 a les 12:53:58

ANNEX 1: INSTAL·LACIONS

.1 Treballs previs

Els propis de la implantació de l'obra amb instal·lació i ubicació d'equipament, casetes personal, sistema higiènic, i equipament de seguretat i salut, segons pla de seguretat aprovat.

Abans de poder començar els treballs de demolició pel paviment caldrà localitzar i senyalitzar les xarxes enterrades de BT, MT i Gas.

Connectar provisionalment totes les escomeses individuals d'aigua potable amb una xarxa provisional aèria, disposar els subministraments provisionals necessaris a l'obra d'electricitat i aigua si fos el cas.

Els treballs consistiran en:

Subministrar i muntatge de tub de polietilè com a xarxa provisional penjat a les façanes per l'abastament d'aigua potable provisional durant les obres. Inclòs p/p de connexions als comptadors dels habitatges existents.

2 Demolicions

Els treballs consistiran en:

Demolició de paviment de formigó en massa resolt al projecte constructiu.

Demolició de tub d'abastament d'aigua i escomeses de PVC si ho considera la DF, amb mitjans mecànics, càrrega sobre camió previ seccionament de les escomeses i desmuntatge de les claus de seccionament.

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus.

Demolició de claveguera de formigó existent amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

3 Moviment de terres

Els treballs consistiran en:

Excavació rasa en terreny de trànsit, realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

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

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions secció definida als plànols, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora.

4 Xarxa de Sanejament

Dimensionament

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Les seccions escollides han estat aprovades un cop simulat segons normativa. El diàmetre de disseny queda sempre per sota dels 400mm col·locats. Es limita la velocitat de circulació entre els 1,0 m/s i els 3,5 m/s.

Procés constructiu

Els provisionals s'hauran d'instal·lar segons necessitats de l'obra i seguint indicacions de la DO, principalment en dos moments: quan apareguin escomeses individuals en cotes altes; El moment de la substitució dels col·lectors principals.

Els treballs consistiran en:

Les canonades existents es renovaran per canonades de PVC corrugat Teja SN 8 B6.

Es renovaran també els pous de registre i les escomeses.

Les canonades de clavegueram, seran de PVC corrugat de tipus SANECOR o equivalent. La unió entre tubs es realitzarà mitjançant una junta elàstica que s'entrega muntada al cap del tub.

Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, tub PVC Corrugada Teja 400 SN8 B6, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa.

Apuntament i estrebada de rases i pous, de més de 2 i fins a 3 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (en cas necessari)

Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió amb clip elastomèric .

Els pous de registre tindran una profunditat màxima de 2 metres i un diàmetre de 0,80 metres.

Subministrament i muntatge de connexió de servei general de sanejament per a entroncament d'escomesa individual al col·lector general, amb pinça i junta elàstica per a DN400/200, per l'evacuació d'aigües residuals (i/o pluvials) a la xarxa general del municipi.

Llit de sorra i recobriment amb sorra de riu o de pedra granítica de 0 a 3,5 mm.

Construcció de pous de registre sobre canonada Ø100 i màxim 2 m de fons mitjançant gero de 15 cm col·locat amb morter elaborat a l'obra

Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:0,5:4 inclosa p.p. de trams amb paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic massís de 30cm agafat amb morter de ciment M-5, adreçat i lliscat per l'interior amb morter de ciment hidròfug M-15

Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.

Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6,elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió , amb dúmper i/o amb transport i estesa amb mitjans manuals

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.

5 Xarxa d'abastament d'aigua potable

La instal·lació s'executarà amb canonada de fosa ductil, segons traçats especificats al plànols, substituint els conductes existents de PVC. Es disposarà claus de seccionament general per poder deixar sense servei parts acotades de la xarxa.

Se substituiran les escomeses existents amb tub de polietilè incloent clau de tall enregistable en el límit de la via pública.

Els treballs consistiran en:

Hidrants soterrats 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

Subministrament i muntatge d'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de fins a 4 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable municipal amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no enregistrables, formada per tub de fundició 100, i PE de 32 mm a 50mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; instal·lació fins els límits de la propietat abans de comptador, incloses regates o taladres en paraments de façana per assolir armari, i posteriors reparacions. Amb trampilló per vàlvula (inclou excavació, muntatge del material a excepció del comptador, tapat, reposició de paviment, marc i la tapa de registre.

Vàlvula "Hawle" amb brides HW 4000 DN -100

Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Tub de fosa dúctil amb p. p. de junta automàtica flexible diàmetre 100

Colze amb 2 endolls 1/4 inclosa junta exprés diàmetre 100

Unió brida-endoll inclosa junta exprés diàmetre 100

Tes amb 2 endolls i derivació brida inclosa junta exprés 100 x 40 a 100

Vàlvula "Hawle" amb brides HW 4000 DN -100

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Subministrament i muntatge de brida i accessoris de connexió, tipus Waga Multi/Joint per unir la xarxa de PE amb la xarxa de existent, amb juntes elàstiques i tolerància àmplia, diàmetre de connexió de fins a 250mm, amb o sense reducció, de forma recta o en colze, inclosos casquets, cargols i altre material necessari amb les parts metàl·liques d'acer inoxidable AISI 316, totalment acabat i provat.

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.

6 Enllumenat públic

Dimensionament

Per enllumenat públic s'ha previst per a una màxima caiguda de tensió del 3%, en el tram considerat. Eventualment, en cas d'haver de connectar en punts no previstos s'haurà de redimensionar per al compliment del REBT vigent, per al tram complet des de l'última caixa general.

Es preveu passos entubats de 2 x Ø90, 1 tub per enllumenat i un de reserva. Es disposen arquetes de pas i registre a cada canvi de direcció, i cada 30m com a mínim (Plànols adjunts).

Execució

Les instal·lacions aniran per rases de 40 cm d'ample i 60 cm de fondària (com a mínim) i el tub més alt estarà com a mínim a 40 cm per sota del nivell d'acabat de paviment. En cas d'existència d'altres serveis es formigonarà la part superior del prisma. Tots els encreuaments tindran un traçat perpendicular a les façanes, i seran amb fons de rasa formigonat. Es disposarà sempre una cinta senyalitzant l'existència de cables elèctrics. Si s'aprofiten arquetes existents, aquestes hauran de tenir els tubs segellats.

Xarxa equipotencial de terra

Per la posta a terra de tota la instal·lació s'ha previst la col·locació d'una pica de 14,6mm x 1 mt de longitud clavada com a mínim per a cada 5 punts de llum i un per columna. Estaran connectades entre elles amb un cable un de Cu de 35 mm² de secció instal·lat per la part exterior de la canalització elèctrica i amb ple contacte amb la terra. La connexió entre la xarxa de terres i la posada a terra dels suports dels punts de llum, es farà amb cable de 16 mm² groc-verd, i grapa especial de Cu.

En els circuits de terra no s'instal·laran seccionadors fusibles, o interruptors. Dins del quadre de comandament hi haurà uns borns a on hi arribarà el circuit de terres, per a la seva fàcil mesura.

Un cable Groc-Verd de 16mm² que estarà unit al cable despullat general del terra, de 35mm², es portarà fins un born situat a la caixa de comandament i aparellatge. Les unions es realitzaran mitjançant sistemes que no permetin l'afluïxament i amb materials no oxidables.

Es connectaran a terra els següents elements:

Muntants de les conversions de cada punt de llum.

Parts metàl·liques de les llumeneres i braços (suports) .

Punts de recarrega de mobilitat elèctrica.

Armari del quadre general de comandament (portes i marc exteriors, si és metàl·lic)

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Qualsevol element metàl·lic corresponent al mobiliari urbà que tingui instal·lació elèctrica, situat a menys de 2 m. d'elements metàl·lics de l'enllumenat públic, tal com queda reflexat al Reglament de Baixa tensió vigent.

En cas d'existir centres de transformació, al voltant d'aquests, en un radi de 15 metres per a terrenys amb resistivitat inferior a 100 ohms x metre, no hi haurà cap presa de terra ni cable nu de la xarxa equipotencial, sinó que, aquesta estarà formada per cable protegit amb aïllament de 750V, de color groc-verd, secció 35 mm² i anirà per l'interior dels tubs corrugats. Per a resistivitat superiors caldrà tenir en compte el punt 11 de la ICT 18 d'acord amb el vigent Reglament Electrotècnic de baixa tensió, Real Decret 842/2002 de 02 d'agost.

Instal·lacions provisionals

Es preveu la desconexió del tram de cablejat elèctric soterrat de la zona on s'estigui intervenint. S'evitaran cables en tensió a les zones on s'hagi de fer demolicions de paviment i s'executaran les modificacions necessàries a la resta de la xarxa que garanteixin el servei d'enllumenat nocturn a les zones adjacents on no s'estigui intervenint.

Els treballs consistiran en:

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 + TT mm², amb coberta del cable de PVC, col·locat en façana

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 3 x 2,5 + TT mm², amb coberta del cable de PVC, col·locat en interior columnes.

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 1 x 16 mm², amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub, per connexió de terres.

Tub corbable corrugat de PVC, de 90mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada amb fil guia incorporat

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

Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. (FDKZHEC4-M)

Legalització de la modificació de la xarxa de l'enllumenat públic.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest document és donar una informació bàsica sobre els materials i procediments tècnics en l'execució d'obres de millora, de manteniment, de reposició i de nova execució en la xarxa d'aigua potable.

Es pretén que aquesta informació resulti d'utilitat als contractistes, als promotors, per tal d'aconseguir la millor qualitat en les obres que s'hauran d'incorporar al servei d'aigües i evitar les despeses que s'acostumen a ocasionar per confusions i rectificacions.

No obstant això, en cap cas es pot considerar aquest document com a substitutiu dels reglaments vigents en cadascun dels àmbits de la seva competència, especialment pel que fa a les distàncies entre serveis soterrats.

Per altra banda, cal puntualitzar que les marques i models que figuren en aquest document són recomanacions i si es substitueixen han de ser equivalents, amb l'objecte d'aconseguir una qualitat òptima dels materials utilitzats i la seva màxima rendibilitat a llarg termini. Per això mateix, poden ésser objecte de revisions successives, sempre sota el criteri d'incorporar nous productes que resultin útils sense perjudicar, en cap moment, la qualitat.

No obstant això, en circumstàncies particulars, sempre sota coneixement de la DO, es podran instal·lar altres marques o models similars.

2. TIPUS DE CANONADES DE XARXA

En les canonades de xarxa de nova instal·lació o en les reparacions que s'efectuïn a la xarxa d'aigua potable existent, no s'utilitzaran en cap cas les següents canonades:

- Fibrociment
- PVC

2.1 Canonades de fosa dúctil

La seva utilització serà obligada en totes les noves implantacions. Complirà la normativa UNE-EN 545 (última versió vigent d'aquesta norma). **La classificació de les canonades es realitzarà per classes de pressió C.** El revestiment exterior serà de zinc metàl·lic aplicat en una capa mínima de 200 g/m² recoberta per una capa de pintura bituminosa de 70 µm d'espessor mínim. El revestiment interior serà de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub en conformitat amb la norma UNE-EN 545 (última versió vigent d'aquesta norma), **l'aigua utilitzada per a la fabricació del morter complirà amb la directiva europea d'Aigua Potable 98/83/CE.**

El tub tindrà els extrems de tipus endoll llis, se subministrarà amb taps de protecció en els dos extrems. La longitud dels tubs serà de 6 metres per a diàmetres entre 60 i 800 mm. El marcat del tub complirà la normativa UNE-EN 545.

Les canonades són de la marca Saint-Gobain PAM i Electrosteel.

2.1.1 Unions de canonades i accessoris de fosa dúctil

Tipus:

a) Amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE - EN 681-1). Amb aquest tipus d'unió, l'estanqueïtat s'aconsegueix mitjançant la compressió radial de l'anell d'elastòmer ubicat en l' allotjament de l'interior de la campana del tub. La unió es realitza introduint l'extrem llis en l'endoll.

b) Amb junta mecànica, amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) i contrabrida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge.

2.1.2 Accessoris de fosa dúctil

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Els accessoris seran de fosa dúctil amb espessor segons UNE-EN 545 (última versió vigent d'aquesta norma).

Les brides seran orientables per a diàmetres ≤ 300 mm i fixes o orientables per a diàmetres superiors. La pressió nominal serà de 16 bar.

Els forats de la brida compliran la norma UNE-EN 1092-2 (ISO 2531). Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o zincats.

Els productes són de la marca AVK, Saint-Gobain PAM, FERTOR, HAWLE i WAGA.

2.2 Polietilè de baixa i alta densitat (10 atm)

S'utilitza en diàmetres fins a dues polzades per a l'execució d'escomeses, i en diàmetres més grans per a la xarxa en casos especials (instal·lacions provisionals, instal·lacions en zones conflictives com platges, terrenys corrosius, etc.)

La canonada de polietilè a instal·lar serà PE100, PN10 (SDR=17 S=8) o PN16 (SDR=11 S=5). Serà de color negre amb bandes blaves longitudinals i complirà la norma UNE-EN 12201-1 i UNE-EN 12201-2.

Les canonades de polietilè se subministraran en rotlle o en barres segons els diàmetre.

$63 \leq DN \leq 75$ mm -> En rotlles de 50 o 100 m o en barres de 6 m

$90 \leq DN \leq 110$ mm -> En rotlles de 25 o 50 m o en barres de 6 m

$DN \geq 110$ mm -> En barres de 6 o 12 m

El tub se subministrarà amb taps de protecció en tots dos extrems. A més del marcat especificat per la normativa, haurà de portar la inscripció "Apte per a ús alimentari" i/o el símbol .

Els productes són de la marca Plomylen, Ferroplast i Tuplen.

2.2.1 Unió de canonades de polietilè

En general, per a diàmetres fins a 63 mm s'utilitzaran accessoris de llautó. Per a diàmetres superiors s'utilitzarà la soldadura a testa dels tubs i accessoris per a tal fi. Les unions es podran realitzar amb portabrides de polietilè PE 100 PN16 i brida boja.

No es podran utilitzar accessoris de polietilè electrosoldable ni maniguets electrosoldables.

Els productes són de la marca Elgef i Agru.

2.3 Canonades d'acer al carbó

S'utilitzen en muntatges de caldereria a la vista, amb pintures i revestiments de primera qualitat segons el cas, però en cap cas s'utilitza en obres soterrades.

Les característiques de les mateixes s'estudiaran en cada cas concret i hauran de ser aprovades per la DO.

Acer inoxidable (AISI 304L–316L)

S'utilitzen en tasques d'especial compromís, en casos on existeix una evident corrosió i en obres de caldereria (estacions de bombament, col·lectors, ponts de maniobra, etc.).

Aquestes canonades es realitzaran amb tubs estirats sense soldadura (o peces de caldereria), amb acer inoxidable de qualitat AISI304L o AISI316L.

Les brides seran del mateix material que les canonades, les mateixes seran de tipus planes per a soldar segons DIN 2502 PN16.

Les soldadures entre les brides i els tubs es realitzaran mitjançant soldadura tipus TIG i estaran lliures dels següents desperfectes:

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

- a) Porositats "Porosity".
 - b) Inclusions "Inclusions".
 - c) Fusió incompleta "Incomplete fusion".
 - d) Penetració incompleta "Incomplete joint penetration".
 - e) Fissuracions "Cracks"
 - f) Mossegades "Undercut"
 - g) Concavitats "Underfill"
 - h) Fissures laminars "Lamellar tears"
 - i) Desalineacions "High – Low"
- Tipus d'assajos a realitzar a les soldadures:
- PT - Líquids penetrants (Penetrant liquids testing)
 - VT - Avaluació visual (Visual testing)
 - LT - Assaig d'estanqueïtat (Leak testing).

Es lliurarà a la DO la documentació dels assajos realitzats segellada per l'empresa constructora i signat pel responsable d'execució dels mateixos.

En aquestes conduccions, serà d'obligat compliment el que es diu en el punt 10 d'aquest document.

Tanmateix el constructor lliurarà a la DO els certificats de qualitat de tots els materials emprats en aquestes conduccions.
Cada cas específic serà estudiat i aprovat per la DO abans de començar el muntatge.

3. DIÀMETRES PER A CANONADES DE XARXA

Es dimensionarà la xarxa tenint en compte els aspectes següents, si no hi ha Pla Director que defineixi el disseny exacte de la xarxa:

Cabals necessaris en les distintes utilitzacions, obtinguts a partir de la distribució topogràfica de la població, de la demanda industrial i d'altres utilitzacions.

Comprovació de pressions i velocitats en tots els trams, per les condicions normals de funcionament, en funció de les dades obtingudes al punt de connexió amb l'artèria d'abastament.

Amb independència dels resultats obtinguts als càlculs els diàmetres no seran en cap cas inferiors a 100 mm, excepte quan s'accepti expressament pel Servei Municipal. Es procura no emprar el diàmetre 125 per raons de normalització. La resta de diàmetres disponibles s'instal·len sense restriccions. Els diàmetres inferiors a 80 mm s'utilitzen per a la realització d'escomeses, tot i que de vegades també s'instal·len escomeses de diàmetre més gran.

Al dimensionament estàtic-resistent hauran de tenir en compte el comportament de les seccions per les següents sol·licitacions:

- Pes del conducte en tub buit i ple.
- Sobrecàrregues exteriors de terres i d'altres càrregues mortes.
- Esforços de terres adjacents.
- Sobrecàrrega de tràfic.
- Accions tèrmiques.

4. PRESSIONS DE SERVEI EN CANONADES DE XARXA

La pressió típica de servei a la xarxa d'aigua potable d'un municipi standard oscil·la entre els valors de 20 a 50 mca (2 a 5 atm), segons la zona corresponent.

Aquesta pressió pot tenir variacions com a conseqüència de raons de tipus tècnic, de gestió i de polítiques d'estalvi d'aigua i de millora de rendiments, sense oblidar les ocasionades per sinistres d'impossible predicció.

Així doncs, en cap cas l'Ajuntament es pot fer responsable del manteniment d'aquesta pressió als efectes de càlcul d'instal·lacions contraincendis.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

5. CERTIFICATS DE MATERIALS

El fabricant dels tubs, mecanismes i accessoris, així com el contractista (en el cas que realitzi una obra per a la posterior recepció per part de l'Ajuntament), presentaran la documentació oficial que acrediti el compliment de la normativa vigent, així com la realització dels assaigs especificats en les normes corresponents a cada material i/o producte. Es presentarà el certificat de producte apte per a l'ús alimentari així com el de número de lot del producte.

El contractista presentarà a la DO el certificat d'estanqueïtat, de pressió i de desinfecció de les canonades que hagi instal·lat.

6. VÀLVULES DE LA XARXA

6.1 Vàlvula de papallona

Aquestes vàlvules s'utilitzaran per a diàmetres iguals o superiors a 200 mm. Les vàlvules se subministraran amb desmultiplicador.

El cos serà de fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 segons UNE-EN 1563 (última versió vigent d'aquesta norma). L'anell d'estanqueïtat serà d'elastòmer EPDM o NBR segons UNE-EN 681-1. El revestiment extern serà de resina epoxi (mínim 60 µm) o poliuretà (mínim 80 µm). L'obturador serà d'acer inoxidable AISI 316. L'eix de maniobra serà d'acer inoxidable AISI 420, i el desmultiplicador serà de fosa dúctil EN-GJS-400-15 segons UNE-EN 1563 (última versió) i tindrà una protecció IP67.

Els assaigs vindran certificats per un laboratori acreditat. Aquests es recullen en les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.

Els models són:

com a primera marca: AMVI AQUISORIA-16 T5 3g6k6XC amb desmultiplicador M31 per a diàmetres fins a 350 mm i amb desmultiplicador MR400S per a diàmetres superiors.
com a segona marca, l'AVK / 75-41.

Aquestes vàlvules aniran ubicades dins d'una arqueta d'obra o de formigó armat, amb les dimensions adients per a cada cas, que permeti l'accionament adequat del desmultiplicador i el possible desmuntatge de la vàlvula.

Per a poder accedir a aquestes arquetes, s'utilitzaran marcs i tapes de fosa dúctil, la tapa serà articulada i desmuntable, ambdós aniran revestits de pintura bituminosa o epoxi color negre. El marc serà quadrat i la tapa rodona.

La classe serà UNE-EN 124:

- B 125: per a voreres i zones per a vianants.
- D 400: per a calçades de carreteres; aquestes tapes portaran una junta d'insonorització.

Els models de marc i tapa són marca Saint-Gobain tipus Rexess, tindran la inscripció "Aigua Potable".

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els especificats a la norma UNE-EN 124.

6.2 Vàlvula de comporta

Aquestes vàlvules s'utilitzaran per a diàmetres inferiors a 200 mm.

El cos serà de fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 segons UNE-EN 1563 (última versió vigent d'aquesta norma). El revestiment extern i intern serà de resina epoxi (mínim 200 µm). L'obturador serà de fosa dúctil EN-GJS-400-15 segons UNE-EN 1563 (última versió vigent d'aquesta norma). L'eix de maniobra serà d'acer inoxidable AISI 420. La rosca de maniobra serà de llautó o bronze. Les juntes tòriques seran d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1).

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Els assaigs vindran certificats per un laboratori acreditat. Aquests es recullen en les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. A més, es farà un assaig de corrosió de 240 h en cambra de boira salina. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.

Els models són marca HAWLE HW4000, AVK / 06-30 i Saint Gobain / Euro 20 –Tipus 23.

Per a poder accionar aquestes vàlvules, com a norma general, s'instal·larà a la vorera una boca de clau tipus "pera" marca AVK de 190 mm x 190 mm normalitzada. En la placa d'identificació estarà inscrit el nom Vilallonga. Aquesta placa serà de dos colors segons la seva aplicació. De color negre per a vàlvules de seccionament de xarxa, vàlvules d'accionament per a hidrants, vàlvules de seccionament per a boques de reg i vàlvules per a descàrregues. La placa serà de color blau per a escomeses domiciliàries.



Aquestes boques de clau es podran encarregar al servei d'aigües sota comanda en aquells casos en què l'obra la realitzi un contractista o promotor.

En casos específics, es podran instal·lar dins d'una arqueta d'obra amb una tapa de registre de fosa dúctil tipus B 125 o D 400 segons la seva ubicació.

7. VENTOSSES I DESCÀRREGUES

Per a la instal·lació de ventoses i descàrregues s'haurà de fer una derivació en la canonada general i a continuació instal·lar una vàlvula de pas.

La derivació es farà amb collarí de presa en càrrega per a diàmetres fins a 2" i amb T de derivació per a diàmetres superiors.

7.1 Vàlvula de pas per a instal·lar ventoses i descàrregues

Per a diàmetres de ventoses i descàrregues inferiors o igual a 2" s'instal·laran vàlvules de registre amb unions roscades. Per a diàmetres superiors, s'instal·laran vàlvules de comporta amb unions amb brides.

7.2 Ventoses

Les ventoses s'instal·laran en els punts alts del traçat de la canonada per poder eliminar l'aire acumulat dins la mateixa. Seran de tipus bifuncional o trifuncional. La pressió tindrà un rang de treball de 0,2 a 16 atmosferes.

Per a diàmetres inferiors i iguals a 2", s'instal·larà una ventosa amb unió roscada. El cos serà de nylon reforçat o polipropilè; el flotador serà de polipropilè expandit i la junta de tancament d'elastòmer EPDM i la junta tòrica de Buna-N.

Per a diàmetres superiors a 2" s'instal·laran ventoses d'unio amb brides. El cos serà de fosa gris GG 25 revestida d'epoxi i juntes d'elastòmer. Les brides seran PN16 EN 1092-2 (DIN 2501).

Les ventoses s'instal·laran dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 40 x 40 cm amb marc i tapa de fosa dúctil tipus B 125 o D 400 segons la seva ubicació.

Els models són de les marques Saint-Gobain / Ventex, ARI / Barak, i Marca AVK / sèrie 701/60.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

7.3 Descàrregues

Les descàrregues s'instal·laran en els punts baixos del traçat de les canonades per a poder buidar-les en cas de reparacions i actuacions.

A la sortida de la vàlvula s'instal·larà un tram de tub de PE de desguàs.

El raig d'aigua serà vist, amb desguàs a embornal o a arqueta de registre, per facilitar la seva revisió i saber quan hi ha pèrdues.

Les descàrregues s'instal·laran dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 40 x 40 cm amb marc i tapa de fosa dúctil tipus B 125 o D 400 segons la seva ubicació.

8. HIDRANTS

Els hidrants s'emplaçaran en la via pública o en espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'un hidrant.

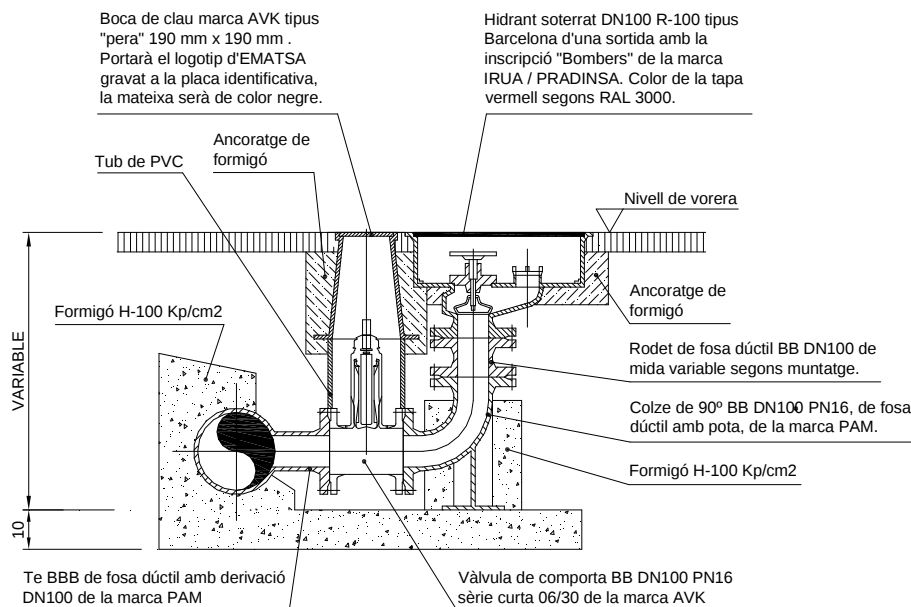
El disseny i alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal de cadascun d'ells de 1.000 l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 10 m.c.a.

El model és de tipus soterrat marca Irua-Pradinsa / DN100 racord 100 tipus Barcelona.

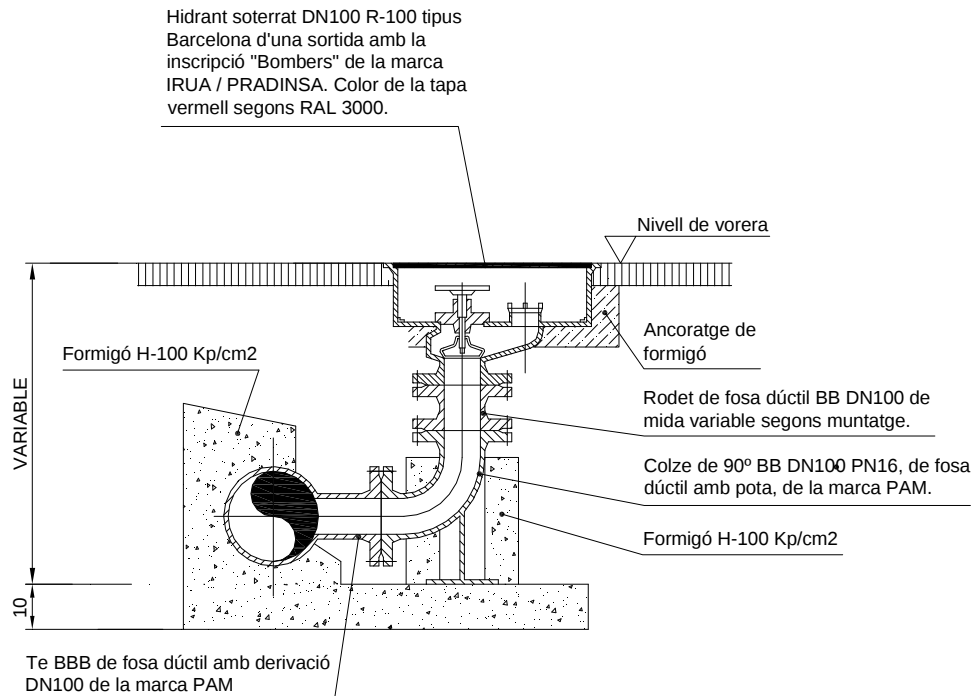
Per a realitzar la derivació de la canonada principal a l'hidrant, es realitzarà mitjançant una T derivació amb extrems embreadats. L'extrem de la derivació, a ser possible (sempre que la canonada principal ho permeti) tindrà un DN100.

S'instal·larà una vàlvula de seccionament per a l'hidrant només en aquells casos en què la canonada principal sigui de diàmetre igual o superior a 200 mm.

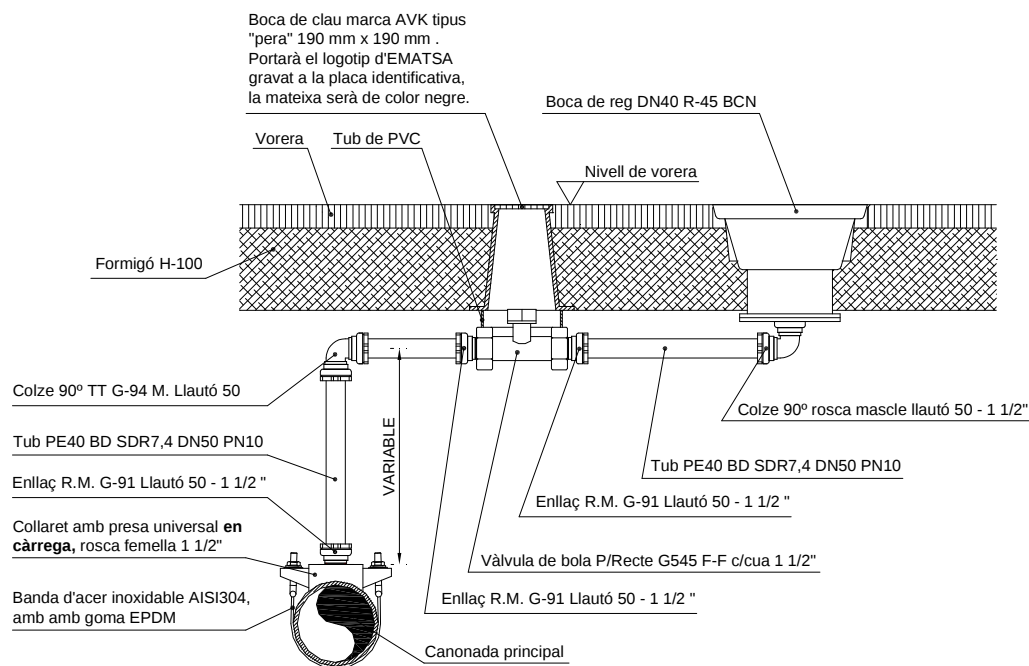
Esquema de muntatge d'un hidrant en què la canonada principal tingui un diàmetre igual o superior a 200 mm:



ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Esquema de muntatge d'un hidrant en què la canonada principal tingui un diàmetre inferior a 200 mm:**9. BOQUES DE REG**

El model és de tipus soterrat marca AVK sèrie 78/7610 com a primera opció i com a segona opció Irua-Pradinsa / DN40 R-45 BCN. La banda del collaret serà d'acer inoxidable AISI 304 amb goma EPDM-65 de la marca Tyco sèrie 1450. El collaret serà de tipus presa universal **en càrrega** marca Tyco sèrie 1410.

Esquema de muntatge d'una boca de reg

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

10. PROVES A REALITZAR EN LES CONDUCCIONS

Les canonades que s'instal·lin se sotmetran als següents tipus de proves:

- Prova de pressió interior.
- Prova d'estanquitat.
- Desinfecció de la conducció.

De totes aquestes proves s'aixecarà la corresponent acta, que haurà d'estar signada per la DO.

10.1 Proves de pressió interior

A mesura que es vagin muntant les canonades se sotmetran a la prova de pressió interior, per trams no superiors a 500 metres.

La pressió de prova serà la necessària per tal que en el punt més baix resulti una pressió mínima a 1,4 vegades la màxima pressió de servei, considerant 8 kg/cm² la pressió de servei. La diferència de pressió entre el punt més alt i el més baix del tram que es prova no serà superior al 10% de la pressió de prova.

La canonada s'omplirà per la part més baixa i s'obriran boques per tal d'extreure l'aire.

La bomba de prova tindrà dos manòmetres, un d'ells de comprovació aportat per la direcció de l'obra.

Una vegada la canonada estigui plena i lliure d'aire, es pujarà la pressió a un ritme no superior a 1 kPA/min (1 kg/cm² i minut) fins aconseguir el valor de 12 atm. A continuació, es tancarà la canonada durant 30 min (trenta minuts).

La prova es considerarà satisfactòria quan en aquest temps la pressió no baixi més d'un cinquè de la pressió de prova.

En cas que el resultat de la prova fos negatiu, es tornarà a repetir després d'arreglar l'avaria o defecte.

Si durant les proves de pressió apareguessin trencadures en un 8% dels tubs provats, es refusarà tot el lot de tubs. Si sortís més d'un 4% d'unions defectuoses, es refusarà tot el lot del que formen part.

Una vegada el resultat de la prova de pressió sigui satisfactori, es podrà passar a la prova d'estanquitat.

10.2 Proves d'estanquitat

S'omplirà la canonada anant amb compte d'extreure tot l'aire i es mantindrà una pressió equivalent a la màxima de treball en el punt més desfavorable.

La prova es realitzarà tancant la xarxa a provar i alimentant-la per mitjà d'un comptador, a una pressió de 6 atm. Es mesurarà la quantitat d'aigua necessària, per mantenir durant dues hores la pressió de prova.

Es considerarà satisfactòria si resulta:

$$V \leq K \cdot L \cdot D$$

Sent:

L= Longitud de la canonada en m

D= Diàmetre interior en m

V= Volum aportat en litres

K= Coeficient, que val K= 0,400 per canonades de formigó armat, K= 0,350 per fibrociment, acer i plàstic, K= 0,300 per fosa, i K= 0,250 per formigó pretensat.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

10.3 Desinfecció de la conducció

La neteja i desinfecció de les noves **conduccions es portarà a terme abans d'entroncar a la xarxa**. El procediment serà el següent:

- Introducció d'hipoclorit sòdic amb una concentració compresa entre 25 i 30 ppm a través d'una boca d'aire i en quantitat tal que, en el punt més allunyat del lloc de la introducció, s'obtingui una quantitat de clor residual igual o superior a 25 ppm.

- Comprovació de la concentració de clor residual en el punt indicat després de 24 hores de la introducció d'hipoclorit sòdic. Si el valor supera les 10 ppm es considerarà el resultat satisfactori. En cas contrari, s'haurà de tornar a hiperclorar la conducció.

- Un cop efectuada la desinfecció s'obriran les descàrregues i es farà circular de nou l'aigua fins que s'obtingui un valor de clor residual entre 0,5 i 1 ppm.

Els tres assajos s'hauran de justificar mitjançant l'emissió d'una analítica procedent d'un laboratori acreditat per a la presa de mostres i analítica de clor.

11. REBLERT DE RASA

En els carrers de les ciutats, la canonada es col·locarà preferentment sota les voreres.

11.1 Llit de recolzament

El fons de la rasa haurà de ser pla.

El llit de recolzament té com objectiu garantir una repartició de les càrregues en la zona de recolzament. Segons el material del fons de rasa, es col·locarà o no un llit de recolzament de sorra fina abans d'instal·lar la canonada.

Quan el terreny del fons de la rasa sigui material granular la canonada pot col·locar-se directament a fons de rasa. Si no, per exemple, quan el terreny és de tipus rocós s'haurà de col·locar un llit de recolzament d'alçada 0,1(1+DN) metres (essent DN el diàmetre nominal de la canonada). Es compactarà al 98% Proctor Modificat.

11.2 Recobriment

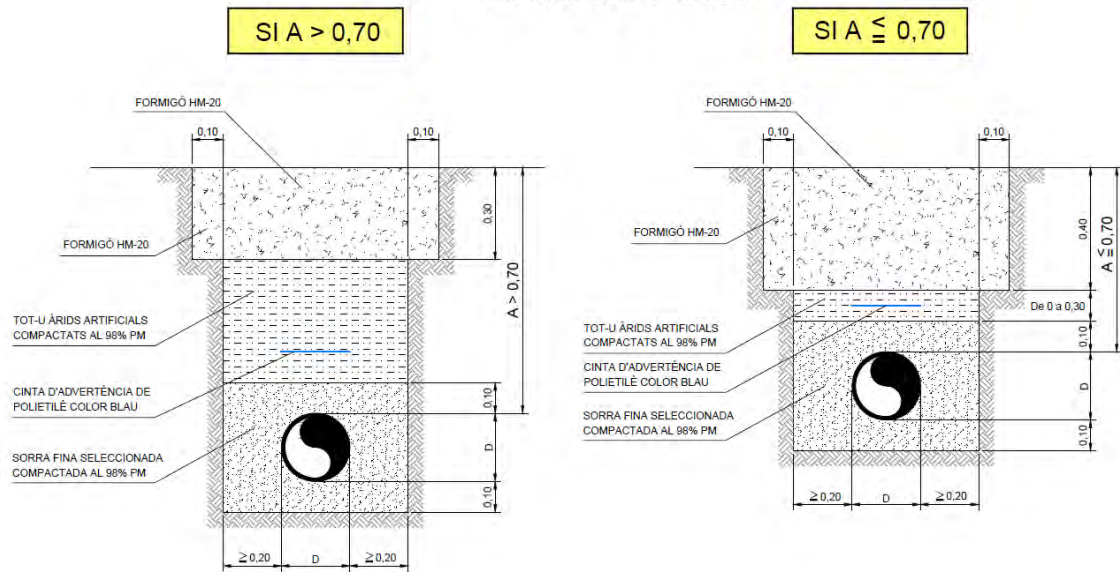
Un cop estesa la canonada es recobrirà amb sorra fina fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior en el cas de canonada de polietilè, i fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior per a canonada de fosa dúctil. La compactació serà d'un 98% Proctor Modificat.

Per sobre de la sorra es col·locarà una cinta de senyalització de color blau amb la inscripció "Aigua potable".

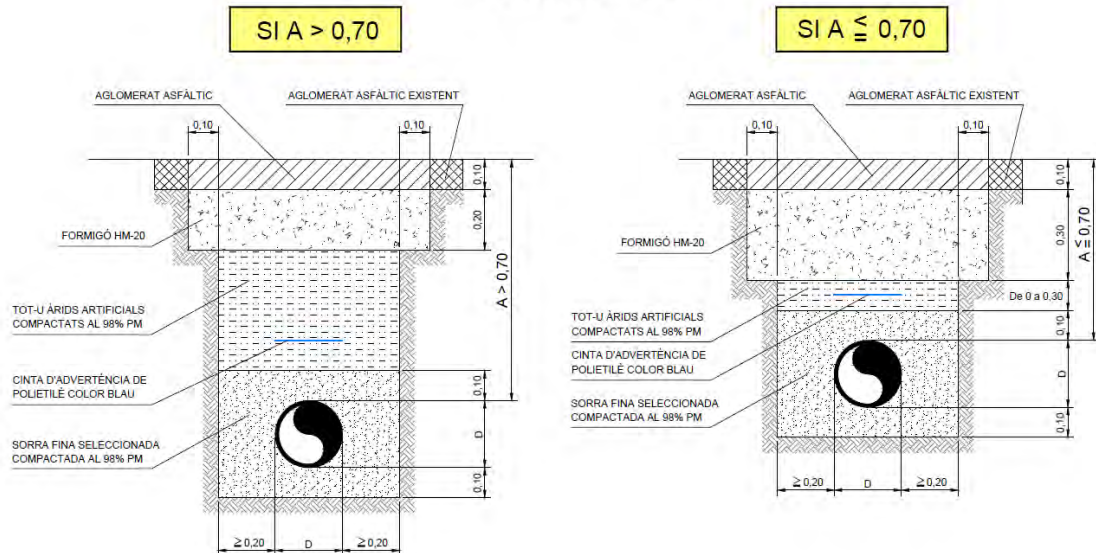
11.3 Reblert

La resta del reblert fins a arribar al nivell natural del terreny es realitzarà segons s'indica en les seccions adjuntes. L'aportació de tot-ú es farà amb tongades de, com a màxim, 25 cm i es compactarà al 98% del Proctor Modificat.

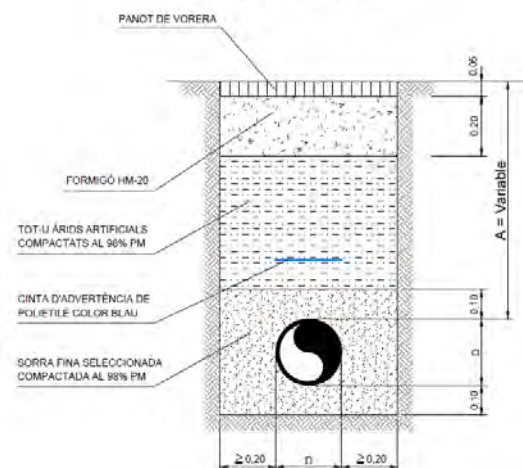
SECCIÓ TIPUS DE RASA EN VIAL DE FORMIGÓ



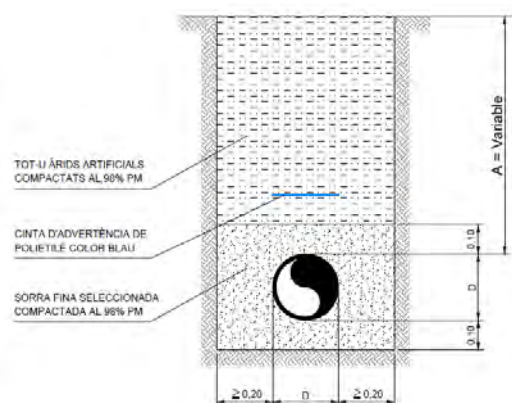
EN VIAL ASFALTAT



SECCIÓ TIPUS DE RASA EN VORERA



SECCIÓ TIPUS DE RASA EN VIAL DE SORRA



ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

11.4 Accessoris

Els accessoris com tes, vàlvules, taps, reduccions, boques de reg, etc., es fixaran amb formigó, fet amb una barreja de àrids rodons i ciment.

12. ORDENAMENT DELS SERVEIS MÉS HABITUALS EN VORERA

L'ordenament de la xarxa d'aigua complirà l'exigut en el Decret 120/1992 de 28 d'abril, sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una separació de 20 cm en canonades de fosa dúctil.

13. XARXES DE REG

Les xarxes de reg no formen part de la xarxa de distribució d'aigua potable.

Sempre que la xarxa de reg s'abasteixi d'aigua potable estaran separades de la xarxa de distribució i al punt d'interconnexió hi haurà un comptador de reg instal·lat d'acord amb les normes específiques indicades a través dels serveis tècnics del Servei municipal d'aigua.

Els materials de la xarxa de reg seran diferents de la xarxa de distribució, pintats en colors verd o lila segons s'abasteixi d'aigua potable o d'aigües no potables (freàtiques o reutilitzades). En tot el trajecte estaran marcades amb cinta indicadora "aigua de reg" o "aigua no potable" si s'escau.

En cas que la xarxa de reg s'alimenti d'aigua no potable (freàtica o reutilitzada) no existirà connexió alguna amb la xarxa d'aigua potable.

14. ESCOMESES DOMICILIÀRIES

L'execució de les escomeses i la instal·lació del comptador ho realitzarà l'Ajuntament amb càrrec al promotor o peticionari. Aquests s'hauran de dirigir al personal tècnic de l'Ajuntament per tal que els ofereixi la millor solució tècnica i econòmica per a cada cas específic.

15. ESCOMESES CONTRAINCENDIS

Serán independents i d'ús exclusiu per a les instal·lacions i sistemes de protecció contra incendis. Les instal·lacions contra incendis hauran de complir en tot moment la normativa vigent, no garantint que la pressió i cabal del subministrament per a la xarxa interior de protecció compleixi en tot moment amb l'establert en la normativa d'instal·lacions. El subministrament es realitzarà mitjançant comptador de pas lliure.

16. ESCOMESES PER A LOCALS

En els immobles on coexisteixin habitatges i locals comercials, es realitzarà l'escomesa independent per a aquest.

17. RECEPCIÓ DEFINITIVA DE LES INSTAL·LACIONS D'AIGUA

Durant el termini d'execució de les obres, els tècnics del servei municipal podran inspeccionar les obres que es realitzen, aportant les observacions que creguin oportunes per adequar les instal·lacions al reglament i al present document.

Una vegada finalitzades les obres i prèviament a la recepció definitiva, els tècnics del Servei Municipal realitzaran una visita conjunta amb la Direcció d'obra.

La Direcció d'obra proporcionarà prèviament a la recepció un As Build de la xarxa, amb la memòria i càlcul justificatiu, i plànols en format CAD on s'inclougui el traçat de xarxa, la topografia, diàmetres, materials i elements singulars de la xarxa. La Direcció d'obra aportarà també certificat de proves hidràuliques, desinfecció i estanquitat. Aquesta inspecció i l'As Build servirà per emetre informe de recepció per part dels serveis tècnics.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

COMPLIMENT NORMATIU DELS CRITERIS DE QUALITAT DEL'AIGUA DE CONSUM I CRITERIS HIGIÈNICS SANITARIS PER A LA PREVENCIÓ I CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI

1.- COMPLIMENT REIAL DECRET 3/2023

En l'execució d'aquestes obres es tindrà en compte el Reial Decret 3/2023 de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

Conduccions i elements per a la distribució d'aigua de consum humà

- Abans de la posada en funcionament i després de qualsevol activitat de manteniment o reparació que pugui suposar un risc de contaminació de l'aigua de consum humà, es realitzarà un rentat i/o desinfecció del tram afectat de canonades amb substàncies indicades en l'article 9 del Decret.

- Els materials de construcció, revestiment, soldadures i accessoris que estaran en contacte amb l'aigua de consum humà estan elaborats amb materials que no transmeten substàncies o propietats que contaminen o empitjoren la qualitat de l'aigua i no suposen un risc per a la salut de la població.

- La xarxa de distribució de la població compta amb punts per al buidat de la conducció.

2.- COMPLIMENT REIAL DECRET 487/2022

En l'execució d'aquestes obres es tindrà en compte el Reial Decret 487/2022, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.

Risc de legionel·losi

- Les mesures preventives per evitar l'aparició de legionel·la consistiran en l'eliminació o reducció de zones brutes mitjançant el manteniment de la xarxa i s'evitaran les condicions que afavoreixen la supervivència i multiplicació de la legionel·la, mitjançant el control de la temperatura de l'aigua i la desinfecció contínua de la mateixa.

- Es garantirà la total estanquitat i correcta circulació de l'aigua, evitant el seu estancament, disposant de suficients punts de purga per al buidat complet de la instal·lació, dimensionats per a permetre l'eliminació completa dels sediments.

- La xarxa s'haurà de netejar i desinfectar com a mínim una vegada a l'any, quan es posi en marxa per primer cop, després d'una aturada superior a 1 mes i després d'una reparació o modificació estructural. La neteja i desinfecció serà més minuciosa en cas de brot de legionel·losi.

- El material emprat en les canonades és fosa, material que suporta amb èxit els mètodes de desinfecció de l'aigua. Aquest material és plàstic i per tant no pot ésser afectat per la corrosió, per la qual cosa no es produeix cap aportació de nutrients ni formació d'incrustacions on el bacteri pugui residir i multiplicar-se, i tampoc no perjudica la qualitat de l'aigua potable que transporta

Programa de manteniment en les instal·lacions

- S'elaborarà un plànol senyalitzat de la xarxa, que contempli tots els seus components, que s'actualitzarà cada vegada que es realitzi alguna modificació. Es recolliran en aquest els punts o zones crítiques on s'hagi de facilitar la presa de mostres de l'aigua.

- Es revisaran i portaran a examen totes les parts de la instal·lació per assegurar el seu correcte funcionament, establint els punts crítics, paràmetres a mesurar i els procediments a seguir, així com la periodicitat de cada activitat.

- Es realitzarà un programa de tractament de l'aigua que circuli per la canonada, per tal d'assegurar la seva qualitat. Aquest programa ha d'incloure productes, dosis i procediments, així com

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

introducció de paràmetres de control físics, químics i biològics, els mètodes d'amidament i la periodicitat dels anàlisis.

- Es realitzarà un programa de neteja i desinfecció de tota la instal·lació per assegurar que funciona en condicions de seguretat, establint clarament els procediments, productes a utilitzar i dosis, precaucions a tenir en compte, i la periodicitat de cada activitat.

- Existirà un registre de manteniment que reculli totes les incidències, activitats realitzades, resultats obtinguts i les dates de parada i posada en funcionament tècniques de la instal·lació, incloent el seu motiu.

XARXA DE CLAVEGUERAM

Justificació de la xarxa de PVC SN8 respecte altres materials

Les canonades de clavegueram es fabriquen actualment en tres tipus de materials: PVC no plastificat (PVC-U), polietilè d'alta densitat (PEAD), i polipropilè copolímer bloc (PPB). D'ara endavant parlarem de PVC, PE i PP per denominar a aquests materials.

Tot i que les canonades fabricades en aquests tres tipus de material puguin tenir la mateixa rigidesa nominal, per exemple SN8, les deformacions que experimenten cadascuna d'elles poden ser molt diferents.

Els tres materials considerats tenen valors diferents del mòdul d'elasticitat, de manera que mentre que en les poliolefines (PE i PP) aquest valor és molt similar, en el PVC és de l'ordre de 4 vegades.

D'acord amb la rigidesa circumferencial específica (RCE) d'un tub plàstic, s'observa que, mentre que el valor de E_c és intrínsec del material, el diàmetre mitjà del tub i la geometria de la paret (moment d'inèrcia) són paràmetres geomètrics i depenen per tant del disseny dels diferents fabricants.

Com més gran sigui l'espessor geomètric de la paret del tub major valor del moment d'inèrcia i major valor de la rigidesa. Així mateix com menor sigui el diàmetre del tub, més valor també de la rigidesa. En els tubs llisos i compactes la limitació del gruix per qüestions econòmiques, és la responsable que no hi hagi canonades amb rigidesa superior a 4 kN / m² (cas del PVC SN4).

D'altra banda, la rigidesa nominal d'un tub plàstic es correspon amb la rigidesa mínima inicial. Aquest valor és només el corresponent al moment inicial del tub abans de ser sotmès a esforços, és a dir és el valor de la rigidesa quan el tub és col·locat en la rasa. Una vegada que el tub és soterrat, la rigidesa del tub disminueix a mesura que transcorre el temps. Aquesta pèrdua de rigidesa és més ràpida com més gran sigui el valor de les càrregues actuant. A més, la caiguda del mòdul d'elasticitat no és lineal amb el temps, sinó que segueix unes corbes trucades de regressió, característiques de cada tipus de plàstic, que en general, representen pèrdues molt brusques al principi (entre les 0 i les 2.000 hores) i més suaus a mesura que transcorre el temps, de manera que el valor del mòdul d'elasticitat es considera gairebé estable a els 50 anys.

D'acord amb la norma DIN 16.961-2, igual que per altres documents (Plec del MOPU, UNE 53.331, normes de canonades plàstiques de pressió), l'horitzó de llarg termini se situa als 50 anys. Perquè a 50 anys la rigidesa sigui de 4 kN / m², la rigidesa inicial haurà de tenir els següents valors segons el material i d'acord amb els coeficients de fluència de la norma DIN 16.961-2:

PVC: 8 kN / m²

PE: 21 kN / m²

PP: 26 kN / m²

D'acord amb la norma 13.476, l'horitzó a llarg termini és de 2 anys, seguint un criteri freqüent que considera que als 2 anys el terreny que envolta la canonada ha arribat a un grau 16 de consolidació prou alt com per evitar deformacions posteriors de la canonada.

Perquè als 2 anys la rigidesa sigui de 4 kN / m², la rigidesa inicial haurà de tenir els següents valors segons el material i d'acord amb els coeficients de fluència reals, o si no, els exigits per la norma EN 13.476:

PVC: 8 kN / m²

PE: 16 kN / m²

PP: 16 kN / m²

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

per tant, si es tria una canonada de PVC, la rigidesa nominal ha de ser SN8, mentre que si es tria una canonada de PE o de PP, la rigidesa nominal no ha de baixar mai de SN16.

Com veiem, dels 3 materials presents, el PVC és el que major diàmetre intern posseeix en tots els diàmetres, especialment a partir de DN 500 en què la sèrie és ID en lloc d'OD. A més els valors dels tubs de PP són majors en general que els dels tubs de PE.

L'explicació de l'anterior la trobem en la fórmula ja estudiada de la rigidesa RCE d'un tub, en la qual: Per als tubs de PVC el mòdul d'elasticitat E_c és prou alt com per no requerir altures excessives de l'estructura o corruga (o sigui valors alts de R), que minven massa el diàmetre interior.

En els tubs fabricats en PP o PE, els baixos valors de E_c , obliguen a aconseguir la rigidesa de 8 kN / m² a base de valors alts de R, és a dir de altures de corruga grans, o valors baixos de dm o ambdues coses alhora. Això últim és el que s'aconsegueix en realitat ja que com més gran sigui l'altura de corruga, major serà el gruix geomètric del tub, i menor el diàmetre mitjà. Com al baixar el diàmetre mitjà, baixa també el diàmetre interior, podem concloure que a major rigidesa requerida menor capacitat hidràulica del tub per al mateix material (mateix valor de E_c), o, igualment, per menys valor de E_c , menor capacitat hidràulica.

Com s'observa a la taula el cabal (l/seg) de la canonada de PVC SN8 es la que transporta més cabal per un mateix diàmetre.

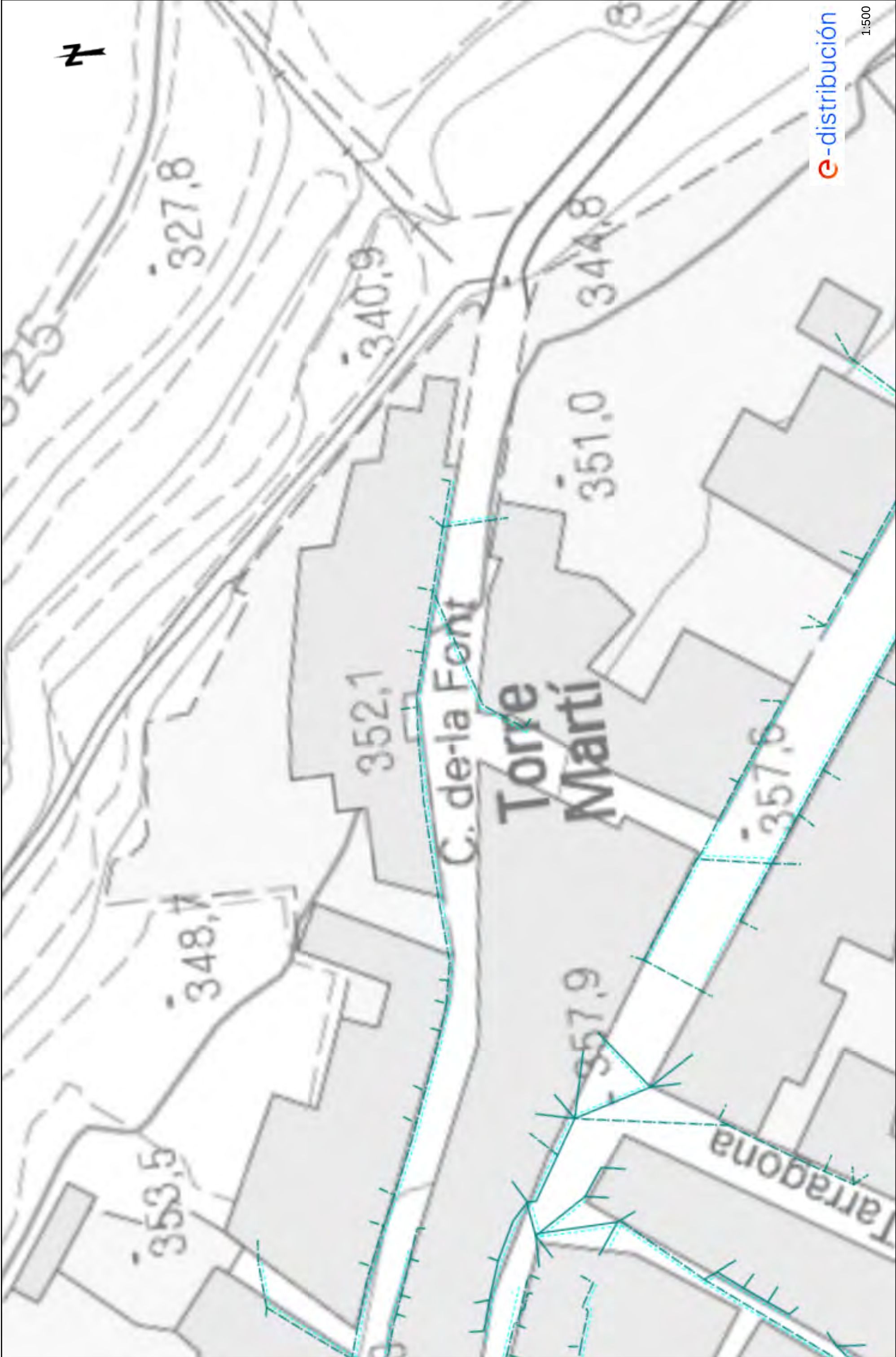
	Caudal PVC	Caudal PE	Caudal PP	% PVC / PE	% PVC / PP
315	143	122	130	+17%	+10%
400	268	230	242	+17%	+11%
500	480	410	435	+17%	+10%
630	964	739	795	+30%	+21%
800	1964	1370	1465	+43%	+34%
1000	3527	2445	2639	+44%	+34%
1200	4930	3869	-	+27%	-

ANNEX 2:

SERVEIS AFECTATS

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL





e-distribución

1:500



Tramos AT Aéreo Subterráneo o Submarino Aéreo Fuera de Servicio Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio	Tramos MT Aéreo desnudo Aéreo Subterráneo o Submarino Aéreo Trenzado Fuera de Servicio Aéreo Desnudo Fuera de Servicio Subterráneo Fuera de Servicio	Tramos BT Aéreo Trenzado Aéreo desnudo Subterráneo o Submarino Aéreo Trenzado Fuera de Servicio Aéreo Desnudo Fuera de Servicio Subterráneo Fuera de Servicio
Trazas AT Aérea AT Subterránea AT Canalización Galería de servicio	Trazas MT Aérea MT Subterránea MT Canalización Galería de servicio	Trazas BT Aérea BT Subterránea BT Canalización Galería de servicio
Subestaciones AT Subestación Subestación Fuera de Servicio	Centros de Distribución PT Centro de Distribución PT Fuera de Servicio Centro de Distribucion Fuera de Servicio	Comunicaciones Nodos FO Subterráneo Aéreo
Arquetas AT MT BT		

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

- a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
- b) Botas aislantes
- c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

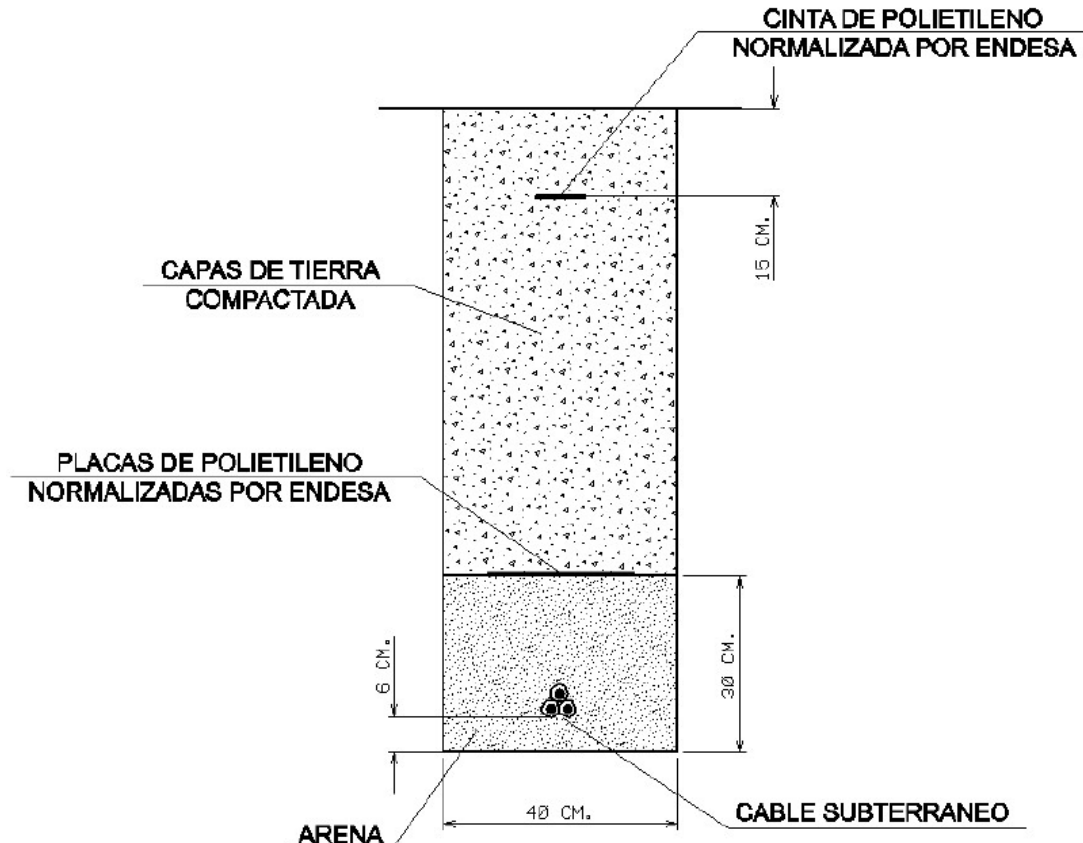
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).



Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 761649 a la petició 19038316 per l'afectació de tipus AT-MT

Senyors:

En relació al seu escrit amb data 25/11/2024, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,

Ref: 761649

Senyors:

En relació a la seva sol·licitud amb data 25/11/2024, Ref: 761649, els adjuntem el grafiet de plànols sol·licitat corresponent a les instal·lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen una validesa màxima de 3 mesos.

Els hi recordem que, encara que no s'hagi de realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control, s'han de prendre totes les mesures establertes reglamentàriament i adoptar les precaucions necessàries per evitar l'afectació de les xarxes de serveis soterrats.

Com a compliment de l'article 24 apart 2 de la Llei 31 de 1995 de Prevenció de Riscos Laborals, els donem la següent informació relativa als riscos inherents a la pròpia instal·lació elèctrica : Risc de pas de corrent i risc de curtcircuit, les mesures preventives s'inclouen a l'Annexe 10 "Recomendaciones básicas en la realización de obras con existencia de red eléctrica subterránea".

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:

"Recomendaciones básicas en la realización de obras con existencia de red eléctrica subterránea"

Plànols, numerats 761649 - 19038325 - BT, 761649 - 19038326 - BT, 761649 - 19038329 - BT



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Projecte: 761649 Punt: 6179187

Descripció: ARRANJAMENT CARRER DE LA FONT DE BATEA Data de lliurament: 25 de novembre del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)

- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

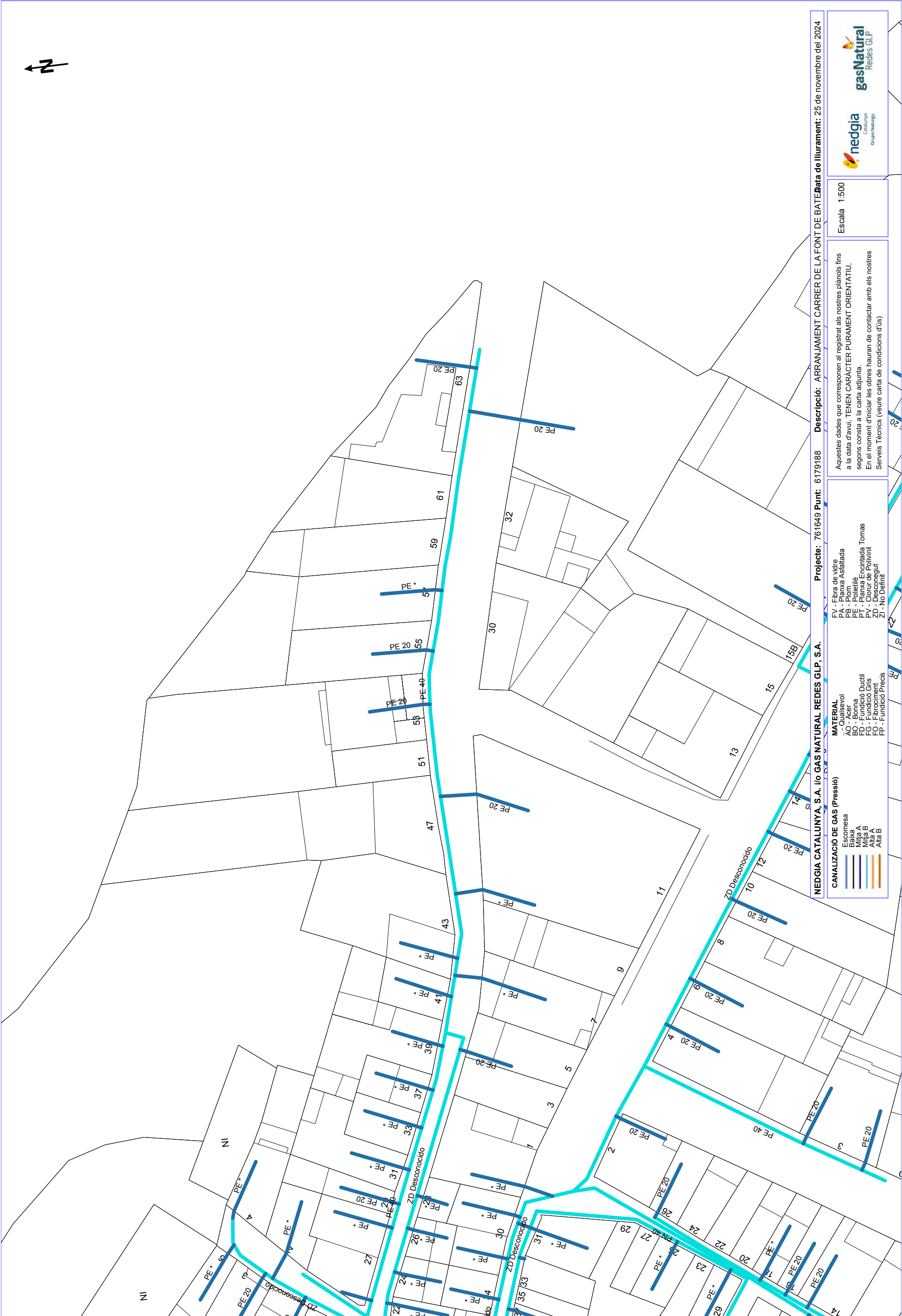
MATERIAL

- Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui. TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta. En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500





NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 761649 **Punt:** 6179188 **Descripció:** ARRANJAMENT CARRER DE LA FONT DE BATEA **Data de lliurament:** 25 de novembre del 2024

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta. En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

ESCALA: 1:500

LOGOS: nedgia, gasNatural

LEGENDA:

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)		MATERIAL	
Escomesa	- Qualsevol	FV - Fibra de vidre	
Baixa	AO - Acer	PA - Planxa Asfaltada	
Mitja A	BO - Bonna	PB - Plom	
Mitja B	FD - Fundició Ductil	PE - Polietilè	
Alta A	FG - Fundició Gris	PT - Planxa Encintada Tomas	
Alta B	FO - Fibrociment	PV - Clorur de Polivinil	
	FP - Fundició Precis	ZD - Desconegut	
		ZI - No Definit	



Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet.** Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
 - o El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
 - o Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

- o El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
 - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriments i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcionï la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.

En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.

- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenientes d'acord amb la següent puntualització:

- o Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguretat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2,5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixa i en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials per a la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
 - o A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
 - o Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
 - o En el cas que es detecti una fuga o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
 - o El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
 - o A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mímines de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
 - o A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
 - o Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l'inici dels treballs.
 - o Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

CONDICIONANTS TÈCNICS.

Ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb nosaltres i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural a la següent adreça de correu electrònic:

SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓ D' INSTAL·LACIONS.

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de les obres, es realitzi per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el número de sol·licitud d'informació, amb l'objectiu de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta.

Les sol·licituds s'han d'adreçar al web de la distribuïdora:

www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref^a: (especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics:

Direcció:

Tel:

Fax:

Raó Social de l'empresa
executora de les obres:

Adreça de l'empresa
executora de les obres:

Lloc de les obres:

Denominació de l'obra:

Objecte de l'obra:

Data d'inici d'execució d'obres:

Durada prevista de les obres:

Nom del cap d'obra:

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra:

Observacions:

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) a de de

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

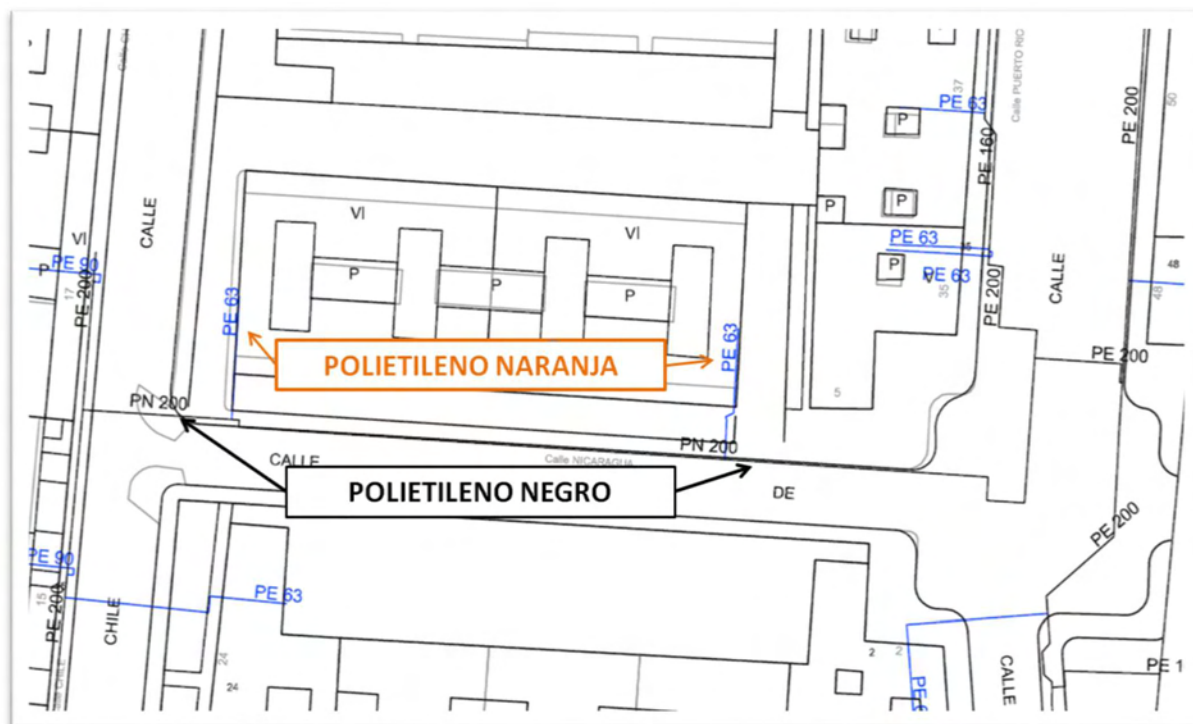
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

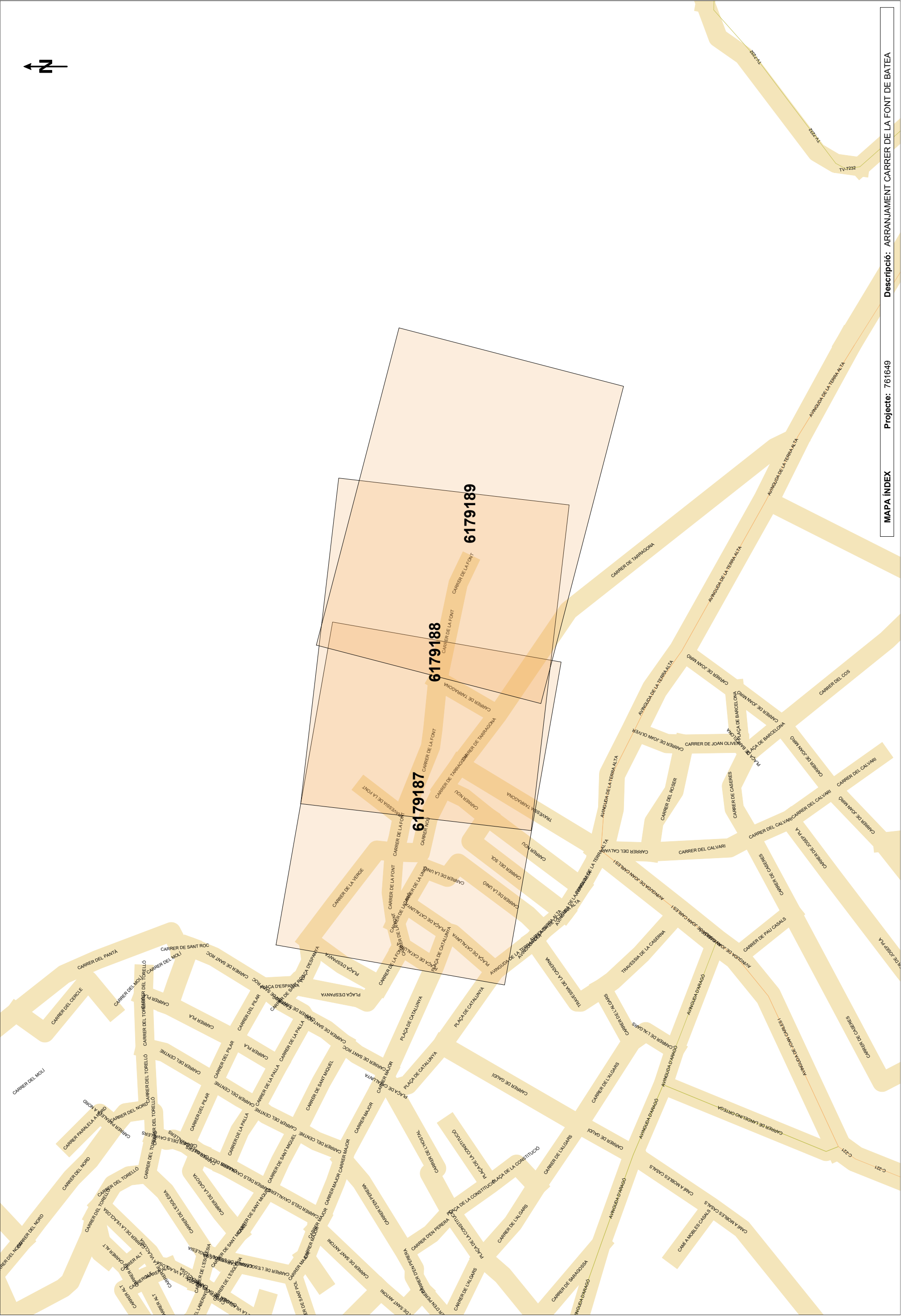


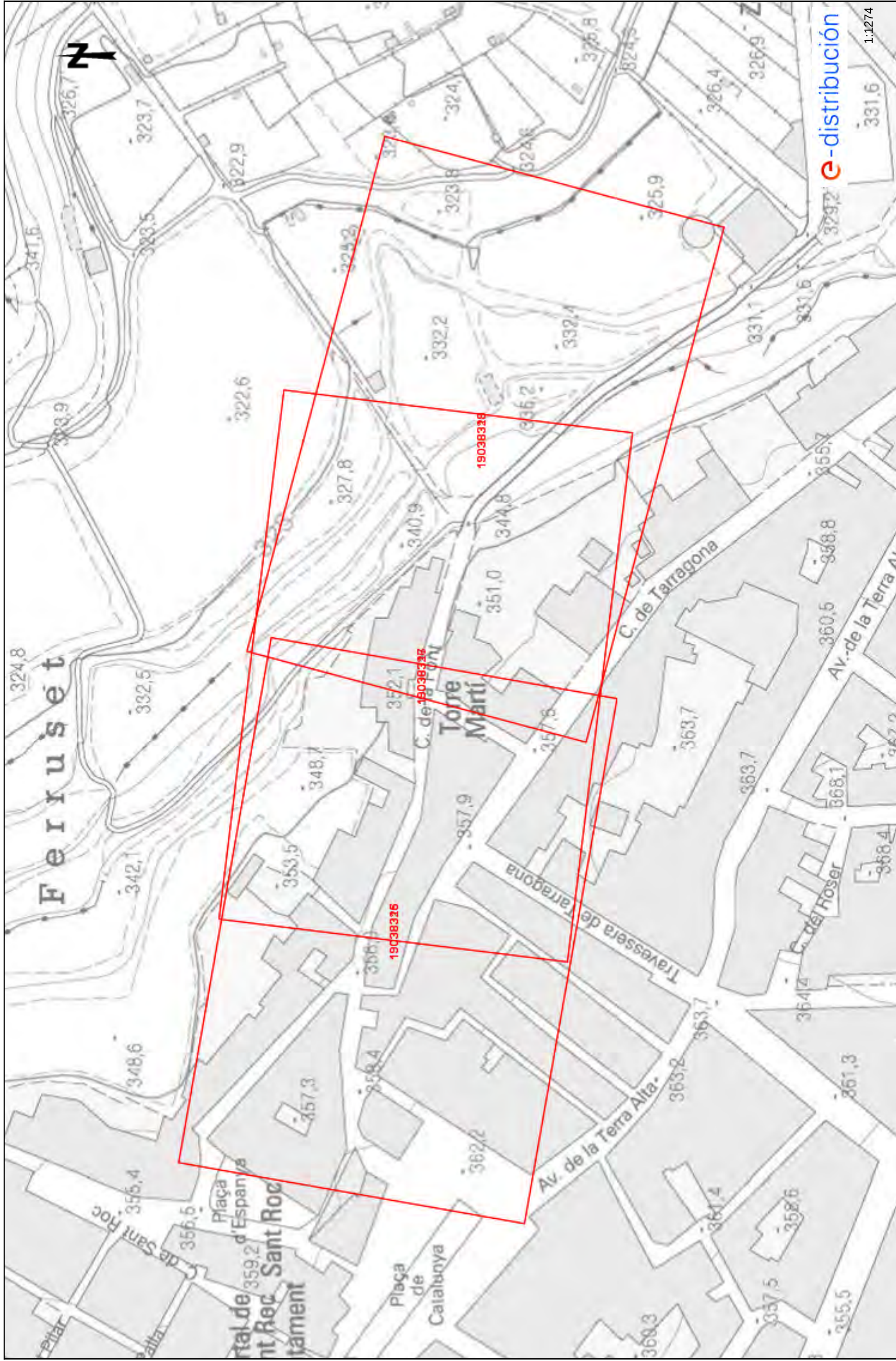
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
 - o El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
 - o Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
 - o El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

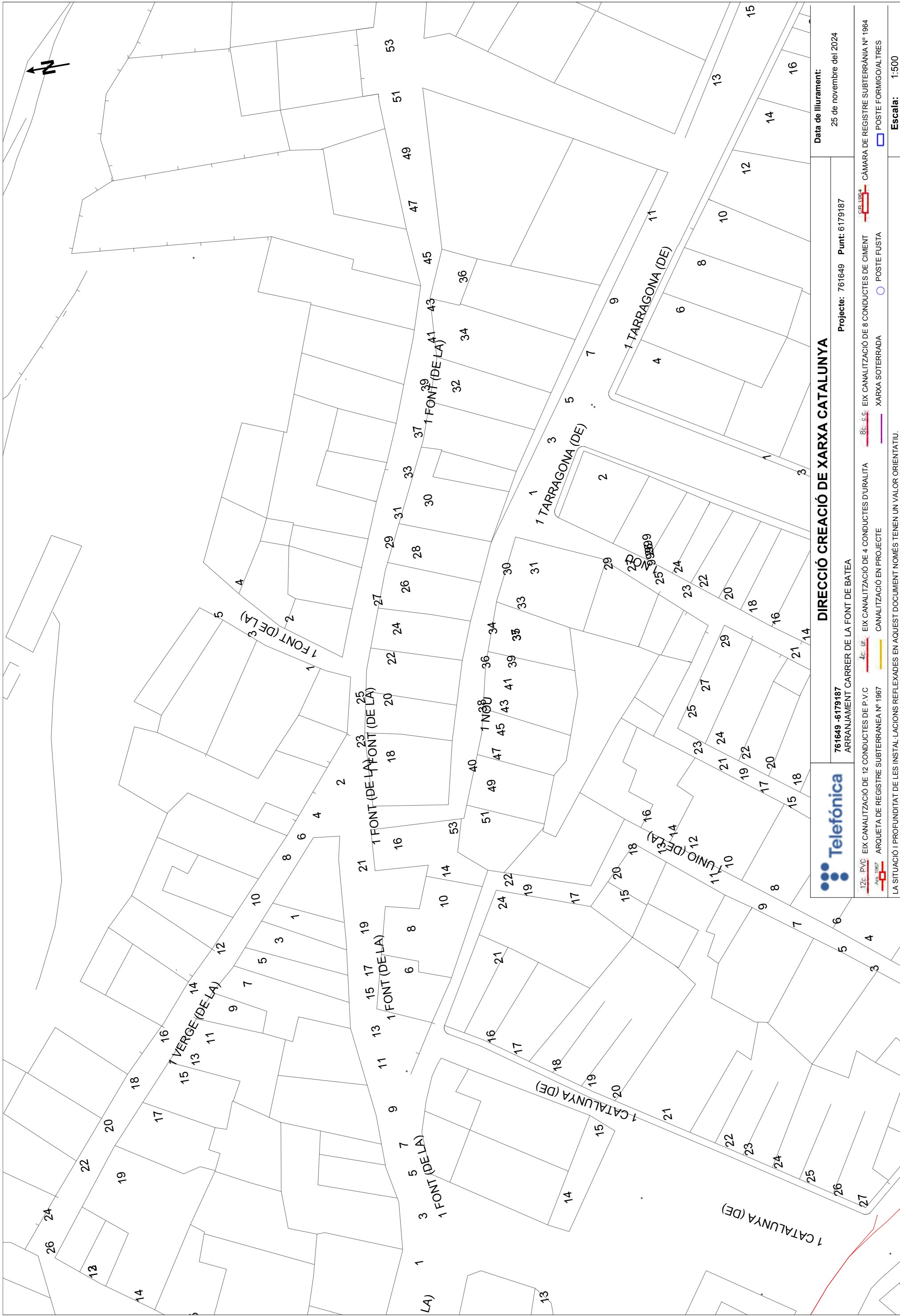
Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

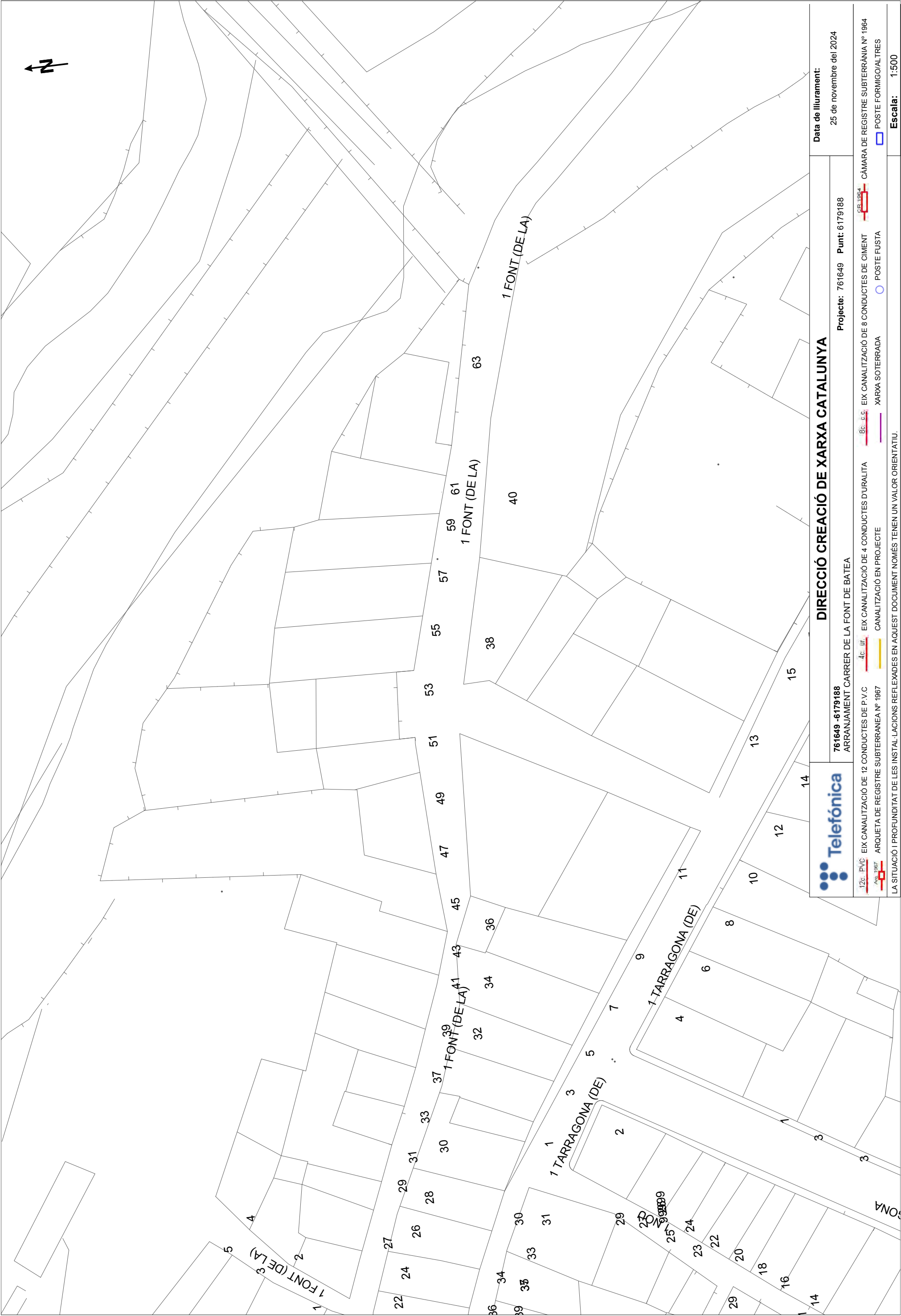
Exemple de visualització:











761649 -6179188

ARRANJAMENT CARRER DE LA FONT DE BATEA

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

Projecte: 761649 Punt: 6179188

Data de lliurament: 25 de novembre del 2024

12c. PVC

EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C

4c. UR

EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA

8c. C.C.

EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT

CR 1964

CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964

ARQ. 1967

ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1967

XARXA SOTERRADA

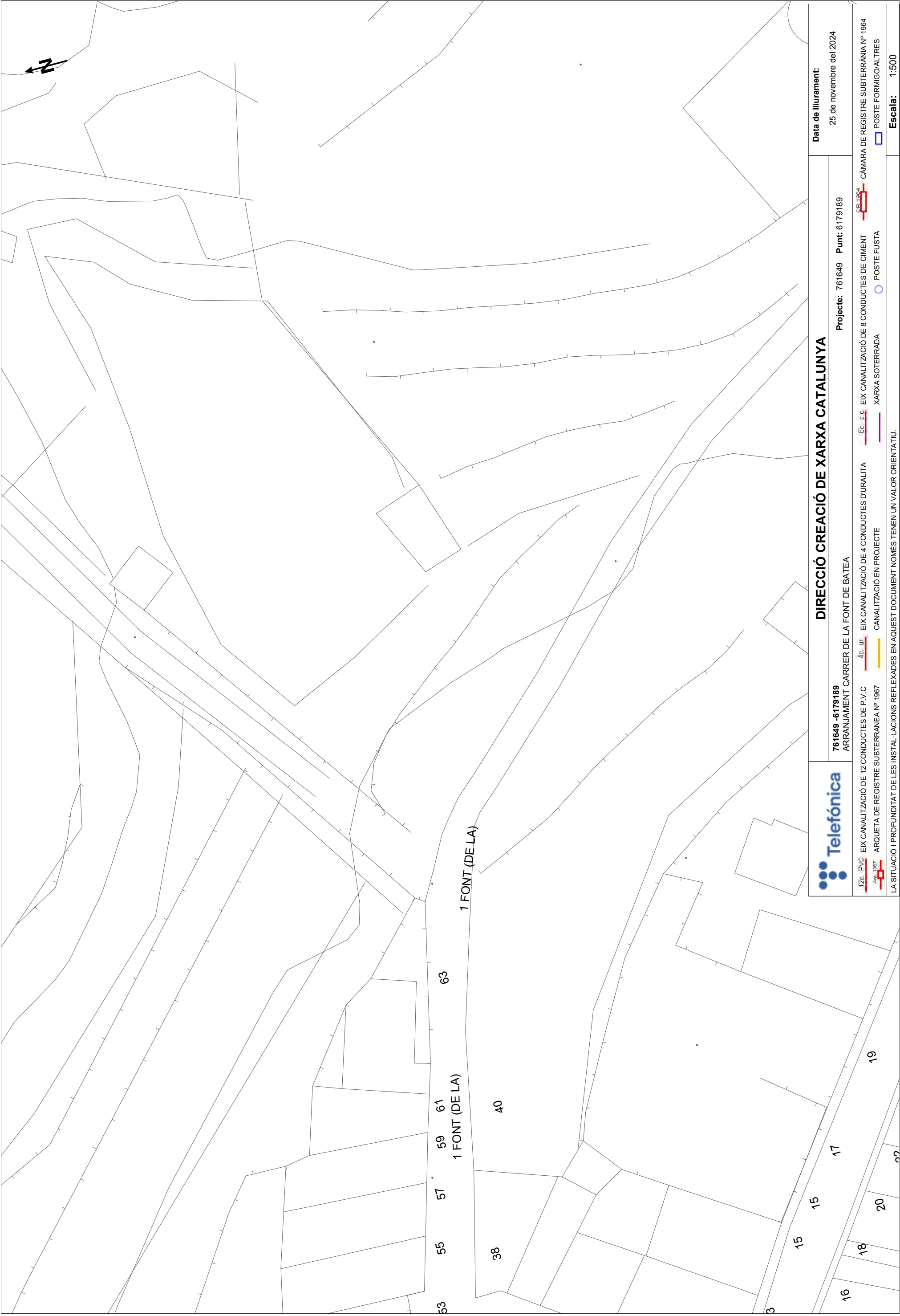
POSTE FUSTA

POSTE FORMIGÓ/ALTRES

ESCALA: 1:500

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 274426236 Y: 4552722.842



Referència/S:**Referència/N:** 761649-19038322**Data:** 25/11/2024**Assumpte:** **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(274330.686/4552733.307)**Projecte: 761649**

Coordenades: 274330.686,4552733.307

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Adicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estribat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefónica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

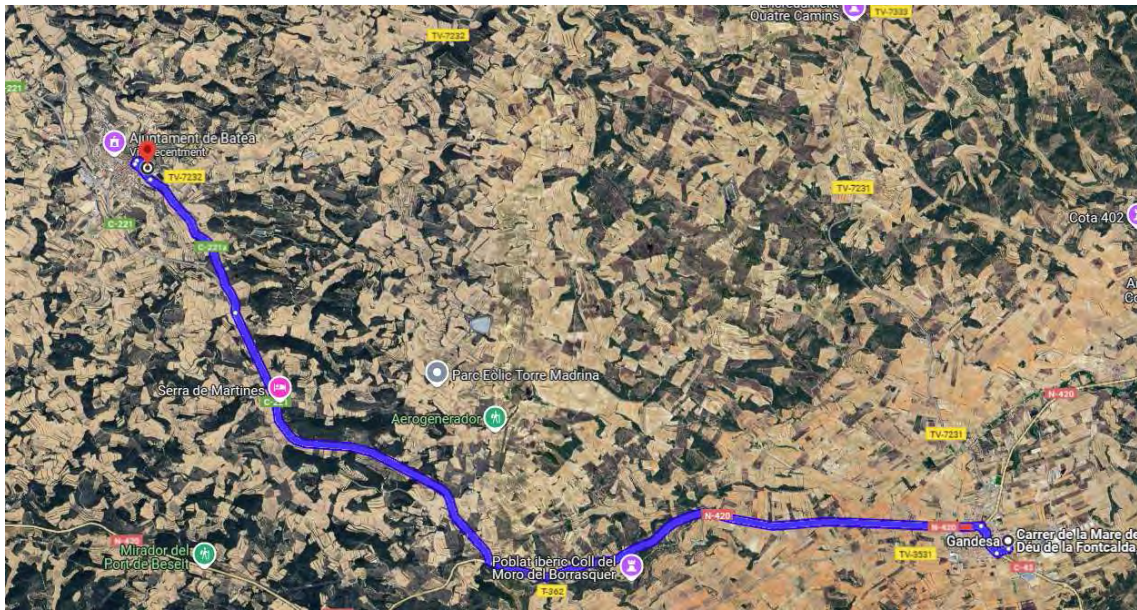
AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

ANNEX 3:

GESTIÓ DE RESIDUS

Els residus seran transportats al dipòsit controlat especialitzat més convenient, essent el més proper a la zona el següent:

Eco Terra Alta
Codi gestor: E-1142.09
Gandesa - C/ Mare de Déu de la Fontcalda, 26
977420169 / info@ecoterraalta.cat
Distància fins a BATEA: 14,3 km.



Mesures de prevenció

- Reducció de residus en origen. Es demanaran les quantitats exactes de materials d'acord a les estimacions del projecte.
- No s'enderrocaran aquells elements o materials que no afecten ni a l'execució de l'obra ni al medi ambient.

Operacions de valorització

- Les terres adequades es reaprofitaran en altres obres.
- En el cas de runa neta de demolicions de formigó o elements prefabricats de formigó, es portaran a plantes de valorització.
- Els palets i altres elements de fusta es portaran a plantes de generació de biomassa o es retornaran als proveïdors dels materials.

Mesures de separació dels residus d'obra

S'instal·laran a l'obra contenidors diferents per a cadascun dels materials valoritzables i pels que s'han de portar a l'abocador.

Residus perillosos

No es preveuen residus perillosos en l'obra.

Documentació

Els contractistes s'encarregaran d'aportar la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en l'obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestors de residus autoritzats.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

En finalitzar les obres, cal lliurar un certificat final de residus, referent a la quantitat (volum real abocat) i tipus de residus lliurats. Aquest certificat, juntament amb els comprovants justificatius de pagament, seran presentats a la Direcció de les Obres en el termini màxim d'un mes des del final de les obres.

Justificació del compliment de:

- **Real Decreto 210/2018. Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)**
- **RD. 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició**
- **Decret 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis**

*S'adjunta fitxa de resum de la previsió de quantitats de residus generats en el projecte.
Es preveu el seu abocament al dipòsit controlat de runes netes i brutes, o a un abocador homologat equivalent.*

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Secció Electrònica de l'Ensiament de Batea. Data d'emissió: 11/04/2025 a les 10:56:30. Aplicació del Decret 2011/1994 - Programa LIFE- ITC

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Arranjament de carrers del municipi de Batea		
Situació:	Carrers de la Font i Travessera de la Font		
Municipi :	Batea	Comarca :	Terra Alta

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes		Volum	
Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		1240,00		620,00	
grava i sorra solta		0,00		0,00	
argiles		0,00		0,00	
terra vegetal		0,00		0,00	
pedraplè		0,00		0,00	
terres contaminades		0,00		0,00	
altres		0,00		0,00	
tots d'excavació		1240,00 t		620,00 m³	
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:		és residu:	
		reutilització		a l'abocador	
		mateixa obra	altra obra		
		NO		NO	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	750,240	0,062	312,600
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1:		0,080	0,000	0,400	0,000
altre material 2:		0,075	0,000	0,800	0,000
tots d'enderroc		0,7556	750,24 t	1,9544	312,60 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
tots de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador
	m³ (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	744,0	0,00	0,00	744,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	744.0	0.00	0.00	744.00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	750,24	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrucció i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	si	si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no	si
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	no
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartó	no	no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Signatura Electrònica de la Secció Electrònica de l'Àrea de Gestió de l'Informació i la Comunicació, a l'adreça: <http://data.dip.lleida.cat/validacio>, a les 10:56:39, aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció			
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
TERRES I RUNES	ECO TERRA ALTA, S.L.	Mare de Déu de la Foncalda, 26	E-1142.09
residu 2		GANDESA	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	744,00	17086,49	3720,00	6702,70	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	422,01	5.064,12	2.110,05	1.688,04	-
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	422,01	5.064,12	5.830,05	8.390,74	0,00
Elements Auxiliars					
Casefes d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

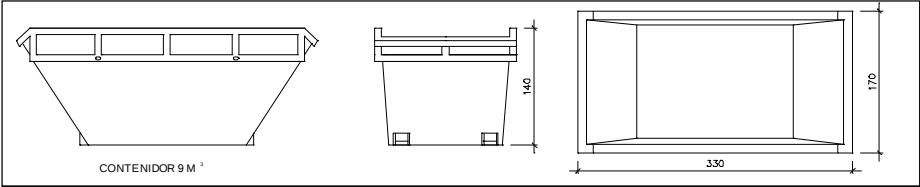
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 19.284,91 €

El volum dels residus és de : 1.166,01 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	19.469,83 euros
---	-----------------

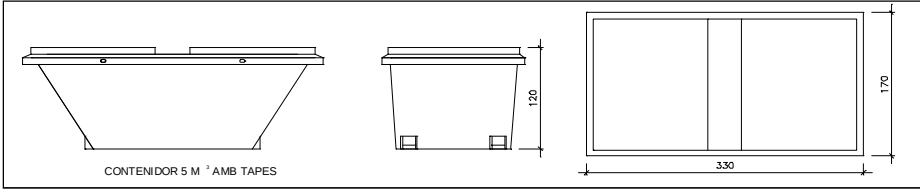
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Signatura Electrònica de la Seguretat Electrònica de les Dades (Sede Electrónica de la Seguridad Electrónica de los Datos) a través del portal de Internet de la Generalitat de Catalunya (www.gencat.cat) o a través del portal de Internet de la Generalitat de Catalunya (www.gencat.cat).

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



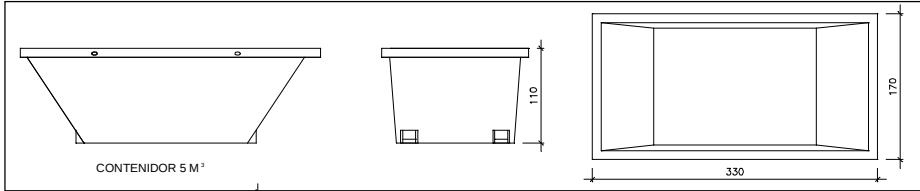
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	4
---------	---



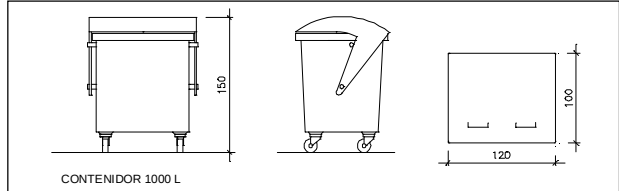
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



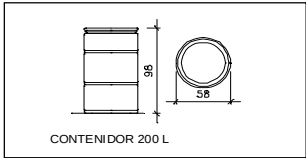
Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Real Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8D67D9A3E43744340AA2C9A17564 i data d'emissió 10/11/2025 a les 12:56:30. Iniciació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC"

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	1240,00 T		1488,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	750,24 T	0.00 %	750,24 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	1262 T	11 euros/T	13882,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	750,24 T	11 euros/T	8252,64 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		2.012,2 Tones	
		Total dipòsit *** 22.134,64 euros	

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consirenen residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ANNEX 4:

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. DEFINICIÓ I CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL SEGONS EL CTE.
3. CONDICIONS I MESURES PER LA OBTENCIÓ DE LA QUALITAT DELS MATERIALS I DELS PROCESOS CONSTRUCTIUS.
4. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.
5. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.
6. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.
7. VALORACIÓ ECONÒMICA.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

1.- INTRODUCCIÓ.

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat.

El CTE determina, a més, que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de control de qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a l'establert a l'Annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als Annexos de la Memòria, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

Simplement és un document complementari, la missió del qual és servir d'ajuda al Director d'Execució de l'Obra per redactar el corresponent ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA, elaborat en funció del Pla d'Obra del constructor; on es quantifica, mitjançant la integració dels requisits del Plec amb els mesuraments del projecte, el nombre i tipus d'assajos i proves a realitzar per part del laboratori acreditat, permetent-li obtenir la seva valoració econòmica.

El control de qualitat de les obres inclou:

- 1 El control de recepció en obra dels productes.
- 2 El control d'execució de l'obra.
- 3 El control de l'obra acabada.

Per a això:

- 1) El Director de l'Execució de l'Obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
- 2) El Constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al Director d'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
- 3) La documentació de qualitat preparada pel Constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el Director de l'Execució de l'Obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel Director de l'Execució de l'Obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que assegurï la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

2.- DEFINICIÓ I CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL SEGONS EL CTE.

CTE-PART I-PLA DE CONTROL

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Segons figura al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat mitjançant el REAL DECRET 314/2006, de 17 de març, els Projectes d'execució deuen incloure, com a part del contingut documental dels mateixos, un Pla de Control que ha de complir el que s'ha recollit en la Part I en els articles 6 i 7, a més de l'expressat a l'Annex II.

CONDICIONS DEL PROJECTE. Art. 6º

6.1 Generalitats

1. El **projecte** descriurà l'edifici i definirà les obres d'execució del mateix amb el detall suficient perquè puguin valorar-se i interpretar-se inequívocament durant la seva execució.
2. En particular, i amb relació al CTE, el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, a modes que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques d'aquest CTE i a més normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, al menys, la següent informació:
 - a) Les característiques tècniques mínimes que deuen reunir els productes, equips i sistemes que se incorporen de forma permanent en l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que es tingui que realitzar.
 - b) Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per comprovar la seva conformitat amb el que està indicat al projecte. Es concretaran les mides a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
 - c) Les verificacions i les proves de servei que, en el seu cas, deuen realitzar-se per comprovar les prestacions finals de l'edifici;
 - d) Les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat, de conformitat amb el previst en el CTE i a més normativa que sigui d'aplicació.
3. A efectes de la seva tramitació administrativa, tot projecte d'edificació podrà desenvolupar-se en dos etapes: la fase de projecte bàsic i la fase de projecte d'execució. Cadascuna d'aquestes fases del projecte deuen complir les següents condicions:
 - a) El **projecte bàsic** definirà les característiques generals de l'obra i les seves prestacions mitjançant l'adopció i justificació de solucions concretes. El seu contingut serà suficient per sol·licitar la llicència municipal d'obres, les concessions o altres autoritzacions administratives, però insuficient per iniciar la construcció de l'edifici. Ni que el seu contingut no permeteixi verificar totes les condicions que exigeix el CTE, definirà les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar per complir les exigències bàsiques i, en cap cas, impedirà el seu compliment;
 - b) El **projecte d'execució** desenvoluparà el projecte bàsic i definirà l'obra en al seva totalitat sense que en ell puguin rebaixar-se les prestacions declarades en el bàsic, ni canviar els usos i condicions sota les que, en el seu cas, es van atorgar la llicència municipal d'obres, les concessions o altres autoritzacions administratives, menys en aspectes legalitzables. El projecte d'execució inclourà els projectes parcials o altres documents tècnics que, en el seu cas, deuen desenvolupar-lo o completar-lo, els quals

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

s'integraran al projecte com a documents diferenciats sota la coordinació del projectista.

4. Al annex I es relacionen els continguts del projecte d'edificació, sense perjudici del que, en el seu cas, estableixi les Administracions competents.

6.2 Control del projecte

1. El control del projecte té per objectiu verificar el compliment del CTE i demás normativa aplicable i comprovar el seu grau de definició, la qualitat del mateix i tots els aspectes que puguin tenir incidència en la qualitat final de l'edifici projectat. Aquest control pot referir-se a totes o algunes de les exigències bàsiques relatives a un o més dels requisits bàsics anomenats al articles 1.
2. Els DB estableixen, en el seu cas, els aspectes tècnics i formals del projecte que deuen ser objectiu de control per a l'aplicació dels procediments necessaris per al compliment de les exigències bàsiques.

CONDICIONS EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES. Art. 7º

7.1 Generalitats

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme amb subjecció al projecte i a les seves modificacions autoritzades pel director d'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva, i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.
2. Durant la construcció de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentàriament exigible. En ella s'inclourà, sens perjudici del que estableixin altres Administracions Públiques competents, la documentació del control de qualitat realitzat durant l'obra. Al annex II es detalla, amb caràcter indicatiu, el contingut de la documentació del seguiment de l'obra.
3. Quant el desenvolupament de les obres intervinguin diferents tècnics per dirigir les obres de projectes parcials, ho faran sota la coordinació del director de obra.
4. Durant la construcció de les obres el director d'obra i el director de l'execució de l'obra realitzaran, segons les seves respectives competències, els controls següents:
 - a) Control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que es subministren a les obres d'acord amb l'article 7.2.
 - b) Control d'execució de l'obra d'acord amb l'article 7.3; i
 - c) Control de l'obra acabada d'acord amb l'article 7.4.

7.2 Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes

El **control de recepció** té per objectiu comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats compleixen lo exigít en el projecte. Aquest control comprendrà:

- a) El **control de la documentació dels subministres**, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1.
- b) El **control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques de idoneïtat**, segons l'article 7.2.2;
- c) El **control mitjançant assaigs**, conforme a l'article 7.2.3.

7.2.1 Control de la documentació dels subministres

Els subministradors entregaran al constructor, qui els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment i, en el seu cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

- a) Els documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- b) El certificat de garantia del fabricant, firmat per persona física;
- c) Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcat CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afecten als productes subministrats.

7.2.2 Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

- 1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
 - a) Els distintius de qualitat que ostenten los productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides al projecte i documentarà, en el seu cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que estableix al article 5.2.3;
 - b) Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que es va establir a l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
- 2. El director de la execució de l'obra verificarà que aquesta documentació es suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

7.2.3 Control de recepció mitjançant assaigs

- 1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons el que es va establir al reglament vigent, o bé segons el que es va especificar al projecte o ordenats per la direcció facultativa.
- 2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts al projecte o indicats per la direcció facultativa sobre la mostra del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

7.3 Control d'execució de l'obra

- 1. Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu pal·leteig, els materials que s'utilitzen, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i demés controls a realitzar per comprovar la seva conformitat amb el indicat al projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. En la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostenten els agents que intervenen, així com les verificacions que, en el seu cas, realitzen les entitats de control de qualitat de l'edificació.
- 2. Se comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplen en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, previstes a l'article 5.2.5.

7.4 Control de la obra terminada

En la obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes al projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

ANNEX II

Documentació del seguiment de l'obra

En aquest annex es detalla, amb caràcter indicatiu i sens perjudici del que estableixin altres Administracions Públiques competents, el contingut de la documentació del seguiment de l'execució de l'obra, tant la exigida reglamentàriament, com la documentació del control realitzat al llarg de l'obra.

II.1 Documentació obligatòria del seguiment de la obra

1. Les obres d'edificació dispondran d'una documentació de seguiment que se compondrà, almenys, de:
 - a) El Llibre d'Ordres i Assistències d'acord amb el previst al Decret 461/1971, de 11 de març.
 - b) El Llibre d'Incidències en matèria de seguretat i salut, segons el Real Decreto 1627/1997, de 24 d'octubre.
 - c) El projecte, els seus annexes i modificacions degudament autoritzats pel director d'obra.
 - d) La llicència d'obres, l'obertura del centre de treball i, en el seu cas, altres autoritzacions administratives; i
 - e) El certificat final de l'obra d'acord amb el Decret 462/1971, de 11 de març, del Ministeri de la Vivenda.
2. En el Llibre d'Ordres i Assistències el director d'obra i el director de l'execució de l'obra consignaran les instruccions pròpies de les seves respectives funcions i obligacions.
3. El Llibre d'Incidències es desenvoluparà conforme a la legislació específica de seguretat i salut. Tindran accés al mateix els agents que l'esmenada legislació determina.
4. Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment serà dipositada pel director de l'obra al Col·legi Professional corresponent o, en el seu cas, a l'Administració Pública competent, que assegurin la seva conservació i es comprometin a enviar certificacions del seu contingut a quins acreditin un interès legítim.

II.2 Documentació del control de l'obra

1. El control de qualitat de les obres realitzat inclourà el control de recepció de productes, els controls de l'execució i de l'obra acabada. Per això:
 - a) El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que es conforma amb el que s'estableix al projecte, els seus annexes i modificacions.
 - b) El constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment senyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan procedeixi; i
 - c) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritza el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.
2. Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra en el Col·legi Professional corresponent o, en el seu cas, en l'Administració Pública competent, que asseguri la seva tutela i es comprometi a enviar certificacions del seu contingut a quins acreditin un interès legítim

II.3 Certificat final d'obra

1. En el certificat final d'obra, el director de l'execució de l'obra certificarà haver dirigit l'execució material de les obres i controlat quantitativa i qualitativament la construcció i la qualitat del que està edificat d'acord amb el projecte, la documentació tècnica que ho desenvolupa i les normes de la bona construcció.
2. El director de l'obra certificarà que la edificació ha sigut realitzada sota la seva direcció, de conformitat amb el projecte objecte de llicència i la documentació tècnica que ho complementa, trobant-se preparada per la seva corresponent legalització amb arreglo a les instruccions d'ús i manteniment.
3. Al certificat final d'obra se li afegiran com annexes els següents documents:
 - a) Descripció de les modificacions que, amb la conformitat del promotor, s'haguessin introduït durant l'obra, havent-se constar la seva compatibilitat amb les condicions de la llicència; i
 - b) Relació dels controls realitzats durant l'execució de l'obra i els seus resultats.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

3- CONDICIONS I MESURES PER LA OBTENCIÓ DE LA QUALITAT DELS MATERIALS I DELS PROCESOS CONSTRUCTIUS

DOCUMENT DE CONDICIONS I MESURES PER OBTENIR LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS

Es redacta el present document de condicions i mesures per obtenir les qualitats dels materials i dels processos constructius en compliment de:

Pla de Control segons el que es va recollir a l'Article 6º Condicions del Projecte, Article 7º Condicions en l'Execució de les Obres i Annex II Documentació del Seguiment de l'Obra de la Part I del CTE, segons REAL DECRETO 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova al Codi Tècnic de l'Edificació.

En definitiva, l'actuació de la direcció facultativa s'ajustarà a el que disposa en la següent relació de disposicions i articles.

MARCAT CE I SEGELL DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ PROCEDIMENT PER A LA VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DEL "MARCAT CE"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de l'Execució de l'Obra que deuen, mitjançant el corresponent procés de control de recepció, resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Caps d'Obra).

Amb motiu de l'entrada en vigor del Real Decreto 1630/1992 (pel que es transposava al nostre ordenament legal la Directiva de Productes de Construcció 89/106/CEE) l'habitual procés de control de recepció dels materials de construcció està sent afectat, ja que en aquest Decret s'estableixen unes noves regles per a les condicions que deuen complir els productes de construcció mitjançant el sistema del marcat CE.

El producte de construcció queda definit com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

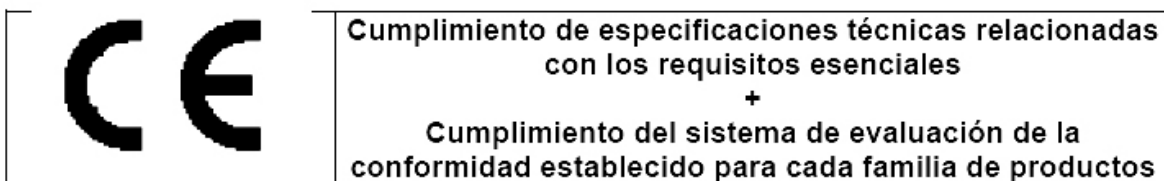
- a) Resistència mecànica i estabilitat.
- b) Seguretat en cas d'incendi.
- c) Higiene, salut i medi ambient.
- d) Seguretat d'utilització.
- e) Protecció contra el soroll.
- f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies per al Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (Aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, i en cadascun d'ells s'especifiquen els controls que es deuen realitzar al producte pel fabricant y/o per un organisme notificat).

El fabricant (o els seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que vigili per la correcta utilització del marcat CE.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL



Resulta, por tant, obligació del Director de l'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes al Real Decreto 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte deu ostentar el "marcat CE" en funció de que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el període de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- L'existència del marcat CE pròpiament dit.
- L'existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de l'obligatorietat del marcat CE

Esta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, entrant en "Legislació sobre Seguretat Industrial", a continuació en "Directives " i, por últim, en "Productes e construcció"

(<http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que es va actualitzant periòdicament en funció de les disposicions que es vagin publicant en el BOE) es resumeix les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema del marcat CE incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicabilitat voluntària del marcat CE i inici del període de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de l'acabament de període de coexistència a partir del qual es deu retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el període de coexistència els fabricants poden aplicar a la seva discreció la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer diferents sistemes per a un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, consultant en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el Butlletí Oficial de l'Estat (BOE).

2. El marcat CE

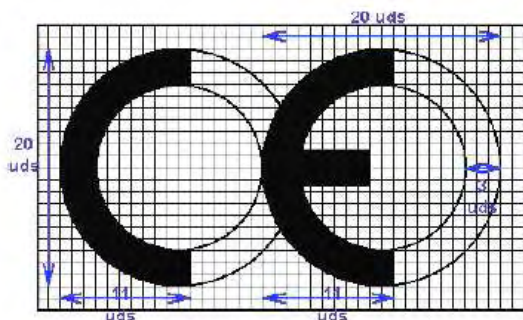
El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant deu tenir cura de que el marcat CE estigui, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que li acompanya.

Les lletres del símbol CE es realitzen d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (deu tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL



L'anomenat article estableix que, a més del símbol "CE", deuen estar ubicades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el seu contingut específic es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeix).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricant.
- La direcció del fabricant.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dos últimes xifres de l'any en el que es va estampar el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- El número de la norma harmonitzada (i en el cas de veure's afectada por diferents els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les seves especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals deuran buscar-se en el DITE corresponent, per a que es deu incloure el número de DITE del producte en les inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial deuen complir, únicament, les característiques anomenades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (no performance determined) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

L'opció NPD és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de productes via DITE és important comprovar, no només l'existència del DITE per al producte, sinó el seu període de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i l'avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, a l'acte de la recepció el producte deu posseir una documentació addicional presentada, almenys, en la llengua oficial de l'Estat. Quan el producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE deu registrar clarament les directives que li han sigut aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o diferents dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document expedit pel fabricant, necessari per a tots els productes sigui qui sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial de tipus: Document expedit per un Laboratori notificat, necessari per als productes quin sistema d'avaluació sigui 3.
- Certificat de control de producció en fàbrica: Document expedit per un organisme d'inspecció notificat, necessari per als productes quin sistema d'avaluació sigui 2 y 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document expedit per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes quin sistema d'avaluació sigui 1 y 1+.

Encara que el procés prevegi la retirada de la norma nacional corresponent una vegada que hagi finalitzat el període de coexistència, es deu tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estan contemplades en la normativa nacional vigent en tant no es produeixi la seva anul·lació expressa.

PROCEDIMENT PER AL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUE NO LI ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL "MARCAT CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar per al control de recepció dels materials de construcció als que no li es exigible el sistema del marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dintre del període de coexistència).

En aquest cas, el control de recepció deu fer-se d'acord amb el que està exposat a l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar-se tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests deuen satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es poden comprovar mitjançant:

- a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com a obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emanades, principalment, dels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- b) La acreditació del seu compliment exigint la documentació que garanteixi la seva observança.
- c) L'ordenació de la realització dels assaigs i proves precises, en cas de que aquesta documentació no es faciliti o no existeixi.

A més, es deuen tenir en compte aquelles especificacions tècniques de caràcter contractual que es reflecteixen en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes provinents d'un país comunitari

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

En aquest cas, a l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per l'Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Li han fet amb mètodes reconeguts com equivalents per Espanya, efectuats per un organisme autoritzat a l'Estat membre en el que s'han fabricat i que hagi sigut comunicat per aquest amb arreglo als procediments establerts a la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement fefahent de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat en el BOE. No es deu acceptar el producte si no es compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes provinents d'un país extracomunitari

l'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se en territori espanyol si satisfacin les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin altra cosa; es dir, el procediment analitzat al punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen, a continuació, els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, idoneïtat i ordre de prelación d'aquests documents serà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

• **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**

- És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que testifica que el producte satisfaci una(s) determinada(s) Norma(s) que li són d'aplicació.
- Aquest documento presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
- Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que deu ser comprovada.

• **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**

- Els productes no tradicionals o innovadors (per als que no existeix Norma) poden venir acreditats per aquest tipus de document, quina concessió es basa en el comportament favorable del producte per al treball previst enfront als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posta en obra i conservació.
- Com en el cas anterior, aquest tipus de document es un bon aval de les característiques tècniques del producte.
- A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, és l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja (IETcc) devent-se, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

• **Certificació de Conformitat amb los Requisits Reglamentaris (CCRR)**

- Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emetent pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

- En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**

- Son obligatòries per als fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzen per a la fabricació d'elements resistents per pisos i cobertes per a l'edificació.
- Són concedides per la Direcció General d'Arquitectura i Política de Vivenda (DGAPV) del Ministeri de la Vivenda, mitjançant Ordre Ministerial publicada al BOE.
- El període de validesa de l'autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per períodes iguals a sol·licitud del peticionari.

- **Segell INCE**

- És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del Ministeri de la Vivenda, mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per si mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
- Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, de que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria prima de fabricació, els medis de fabricació i control així com la qualitat estadística de la producció.
- La seva validesa s'estén al període d'un any natural, prorrogable per iguals períodes, tantes vegades com ho sol·liciti el concessionari, podent-se cancel·lar el dret d'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir de base per a la concessió.

- **Segell INCE / Marca AENOR**

- Es un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació de AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més, són objecte de Norma UNE.
- Tots dos distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC de AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i retirada).
- Als efectes de control de recepció aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

- **Certificat d'assaig**

- Són documents, enviats per un Laboratori d'Assaig, en el que es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfaci unes especificacions tècniques. Aquest document no es, per tant, indicatiu al voltant de la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, s'ha de mostrar cautelós davant la seva admissió.
- En primer lloc, s'ha de tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris deuen justificar la seva capacitat tenint, en el seu cas, la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Esta acreditació es requisit imprescindible per a que els assaigs i proves que se expedeixen siguin vàlids, en el cas de que la normativa corresponent exigeixi ja que es tracta de laboratoris acreditats.
- En la resta dels casos, en els que la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del Laboratori, l'acceptació de la capacitat del Laboratori queda a judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC.
- En tot cas, per procedir a l'acceptació o rebuig del producte, haurà que comprovar que les especificacions tècniques reflectides en el certificat de assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
- Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

- **Certificat del fabricant**

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

- Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
- Aquests certificats poden venir acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits a l'apartat anterior, del qual seran vàlides les anomenades recomanacions.
- Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, sorgeix qualsevol problema.

- Altres distintius i marques de qualitat voluntaris
- Existeixen diferents distintius i marques de qualitat voluntàries, promogudes per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
- Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per a biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per a pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per a recobriment d'alumini.
- Entre los promoguts per organismes privats es troben diferents tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

- Assaigs acreditatius per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar a la pàgina WEB: www.enac.es.
- El sistema d'acreditació de laboratoris d'assaig, així com el llistat dels acreditats en la Comunitat de Madrid i les seves respectives àrees pot consultar-se en la WEB: www.madrid.org/bdccm/laboratorios/laboratorios1.htm
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixen els anomenats documents, concedits pel IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html
- Els segells i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa", i en la pàgina de la Comunitat de Madrid: www.madrid.org/bdccm/normativa/homologacioncertificacionacreditacion.htm
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves respectives pàgines "web" www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

4.- CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent, en el Plec del projecte o en el corresponent ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El Director d'Execució de l'Obra cursarà instruccions al Constructor perquè aporti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

5.- CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no garanteix la qualitat del producte final (unitat d'obra).

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

En aquest apartat del Pla de control de qualitat, s'estableixen les operacions de control mínimes a realitzar durant l'execució de cada unitat d'obra, per a cadascuna de les fases d'execució descrites en el Plec, així com les proves de servei a realitzar a càrrec i compte de l'empresa constructora o instal·ladora.

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del Director d'Execució de l'Obra durant el procés d'execució.

El Director d'Execució de l'Obra redactarà el corresponent ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA, d'acord amb les especificacions del projecte i el descrit en el present Pla de control de qualitat.

A continuació es detallen els controls mínims a realitzar pel Director d'Execució de l'Obra, i les proves de servei a realitzar pel contractista, al seu càrrec, per a cadascuna de les unitats d'obra:

Inspecció de xarxes

- **Jornada inspecció amb càmera sanejament**
- **Inspecció BT enllumenat**
- **Proves de pressió i estanqueïtat aigua potable**
-

6.- CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, contingudes en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA redactat pel Director d'Execució de l'Obra, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte i les que pogués ordenar la Direcció facultativa durant el transcurs de l'obra.

7.- VALORACIÓ ECONÒMICA

Atenent a l'establert en l'Art. 11 de la LLOI, és obligació del constructor executar l'obra amb subjecció al projecte, al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte, acreditant mitjançant l'aportació de certificats, resultats de proves de servei, assaigs o altres documents, aquesta qualitat exigida.

El cost de tot això és a càrrec i compte del constructor, sense que sigui necessari pressupostar-ho de manera diferenciada i específica en el capítol "Control de qualitat i Assaigs" del pressupost d'execució material del projecte.

En aquest capítol s'indiquen aquells altres assaigs o proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació, degudament homologats i acreditats, diferents i independents dels realitzats pel constructor. El pressupost estimat en aquest Pla de control de qualitat de les instal·lacions, sense perjudici del previst en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA, a confeccionar pel Director d'Execució de l'Obra, ascendeix a la quantitat de **2.881,15 €**.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ANNEX 5:

FITXES DE QUALITAT DELS MATERIALS

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

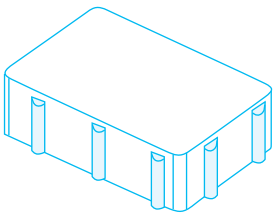
breinco

Ctra. Cardedeu a Dosrius, Km. 6,500
08450 Llinars del Vallès. Barcelona
Tel. 938 460 951

FICHA TÉCNICA 080778

REVISIÓN 6 01/2017

TERANA® ART 24 x 16 x 7 cm



Peatonal



Rodado Ligero



Rodado Medio

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Familia:	DOBLE CAPA
Modelo:	TERANA® ART
Colores:	Mediterráneo, Ceniza, Marfil, Desierto, Arena, Cor-ten, White, Metal, Black, Colores Personalizados
Dimensiones comerciales:	24 x 16 x 7 cm
Dimensiones nominales:	236 x 156 x 71 mm (excluyendo cualquier perfil funcional y/o decorativo)
Bisel:	No
Elementos espaciadores:	3 mm
Peso Ud. (Aprox.):	6.0 Kg
Piezas por m²:	26

NORMA APLICABLE UNE - EN 1338 : 2004	VALOR ESTIPULADO SEGÚN NORMA	CLASE	MARCADO
Tolerancias dimensionales (longitud / anchura):	± 2 mm	-	-
Tolerancias dimensionales (espesor):	± 3 mm	-	-
Resistencia a la rotura media:	≥ 3.6 MPa	-	-
Carga a rotura media por unidad de longitud:	≥ 250 N/mm	-	-
Absorción de agua media:	≤ 6%	2	B
Resistencia al hielo - deshielo	media ≤ 1,0 kg / m², ninguno > 1,5 kg/m²	3	D
Resistencia al desgaste (disco ancho):	≤ 20 mm	4	I
Resistencia al deslizamiento / resbalamiento:	> 45 USRV	3	-
Resistencia al fuego	-	A1	-

CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARIAS

Incorporación de áridos reciclados capa base	≥ 20%
--	-------

- La utilización de cemento gris o blanco, junto con áridos graníticos, silicios y plastificantes e hidrofugantes, permiten garantizar una dureza singular en esta pieza cuidadosamente estudiada.
- La incorporación de óxidos de hierro como pigmentos asegura una coloración estable con el paso del tiempo.



= CALIDAD
+ SOSTENIBILIDAD
40% árido reciclado



SIGNAT ELECTRONICAMENT PER: el día 24/12/2024 a les 12:48:20 i ELENA COLL DIEZ - DNI ** el día 24/12/2024 a les 12:53:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E43744340AAA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

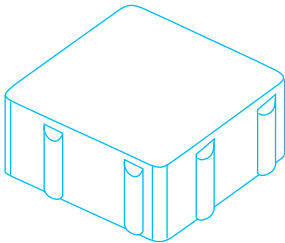
FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

breinco

Ctra. Cardedeu a Dosrius, Km. 6,500
08450 Llinars del Vallès. Barcelona
Tel. 938 460 951

FICHA TÉCNICA 080878

REVISIÓN 5 11/2019



TERANA® ART
16 x 16 x 7 cm



Peatonal



Rodado Ligero



Rodado Medio

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Familia:	DOBLE CAPA
Modelo:	TERANA® ART
Colores:	Mediterráneo, Ceniza, Marfil, Desierto, Arena, Cor-ten, Metal, White, Black, Colores Personalizados
Dimensiones comerciales:	16 x 16 x 7 cm
Dimensiones nominales:	156 x 156 x 71 mm (excluyendo cualquier perfil funcional y/o decorativo)
Bisel:	No
Elementos espaciadores:	3 mm
Peso Ud. (Aprox.):	3.8 Kg
Piezas por m²:	39

NORMA APLICABLE UNE - EN 1338 : 2004	VALOR ESTIPULADO SEGÚN NORMA	CLASE	MARCADO
Tolerancias dimensionales (longitud / anchura):	± 2 mm	-	-
Tolerancias dimensionales (espesor):	± 3 mm	-	-
Resistencia a la rotura media:	≥ 3.6 MPa	-	-
Carga a rotura media por unidad de longitud:	≥ 250 N/mm	-	-
Absorción de agua media:	≤ 6%	2	B
Resistencia al hielo - deshielo	media ≤ 1,0 kg / m², ninguno > 1,5 kg/m²	3	D
Resistencia al desgaste (disco ancho):	≤ 20 mm	4	I
Resistencia al deslizamiento / resbalamiento:	> 45 USRV	3	-
Resistencia al fuego	-	A1	-

CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARIAS

Incorporación de áridos reciclados capa base	≥ 20%
--	-------

- La utilización de cemento gris o blanco, junto con áridos graníticos, silicios y plastificantes e hidrofugantes, permiten garantizar una dureza singular en esta pieza cuidadosamente estudiada.
- La incorporación de óxidos de hierro como pigmentos asegura una coloración estable con el paso del tiempo.

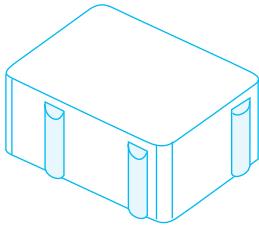


= CALIDAD
+ SOSTENIBILIDAD
40% árido reciclado



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

breinco



TERANA® ART
16 x 12 x 7 cm



Peatonal



Rodado Ligero



Rodado Medio

Ctra. Cardedeu a Dosrius, Km. 6,500
08450 Llinars del Vallès. Barcelona
Tel. 938 460 951

FICHA TÉCNICA

080978

REVISIÓN

5

11/2019

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Familia:	DOBLE CAPA
Modelo:	TERANA® ART
Colores:	Mediterráneo, Ceniza, Marfil, Desierto, Arena, Cor-ten, Metal, White, Black y Colores Personalizados
Dimensiones comerciales:	16 x 12 x 7 cm
Dimensiones nominales:	156 x 116 x 71 mm (excluyendo cualquier perfil funcional y/o decorativo)
Bisel:	No
Elementos espaciadores:	3 mm
Peso Ud. (Aprox.):	2.9 Kg
Piezas por m²:	52

NORMA APLICABLE UNE - EN 1338 : 2004	VALOR ESTIPULADO SEGÚN NORMA	CLASE	MARCADO
Tolerancias dimensionales (longitud / anchura):	± 2 mm	-	-
Tolerancias dimensionales (espesor):	± 3 mm	-	-
Resistencia a la rotura media:	≥ 3.6 MPa	-	-
Carga a rotura media por unidad de longitud:	≥ 250 N/mm	-	-
Absorción de agua media:	≤ 6%	2	B
Resistencia al hielo - deshielo	media ≤ 1,0 kg / m², ninguno > 1,5 kg/m²	3	D
Resistencia al desgaste (disco ancho):	≤ 20 mm	4	I
Resistencia al deslizamiento / resbalamiento:	> 45 USRV	3	-
Resistencia al fuego	-	A1	-

CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARIAS

Incorporación de áridos reciclados capa base	≥ 20%
--	-------

- La utilización de cemento gris o blanco, junto con áridos graníticos, silicios y plastificantes e hidrofugantes, permiten garantizar una dureza singular en esta pieza cuidadosamente estudiada.
- La incorporación de óxidos de hierro como pigmentos asegura una coloración estable con el paso del tiempo.

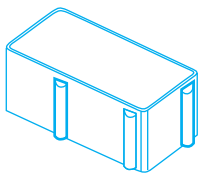


= CALIDAD
+ SOSTENIBILIDAD
40% árido reciclado



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8C7D0A3E43744340AAA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO



RECTANGULAR
20 x 10 x 8 cm



Peatonal



Rodado Ligero



Rodado Medio

Ctra. Cardedeu a Dosrius, Km. 6,500
08450 Llinars del Vallès. Barcelona
Tel. 938 460 951

FICHA TÉCNICA

088807

REVISIÓN

6

12/2021

CARACTERÍSTICAS GENERALES

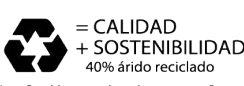
Familia:	DOBLE CAPA
Modelo:	RECTANGULAR
Colores:	Grey, Black, Red, Colores personalizados
Dimensiones comerciales:	20 x 10 x 8 cm
Dimensiones nominales:	196 x 96 x 80 mm (excluyendo cualquier perfil funcional y/o decorativo)
Bisel:	Sí
Elementos espaciadores:	3 mm
Peso Ud. (Aprox.):	3.3 Kg
Piezas por m²:	50

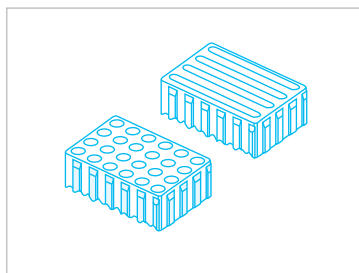
NORMA APLICABLE UNE - EN 1338 : 2004	VALOR ESTIPULADO SEGÚN NORMA	CLASE	MARCADO
Tolerancias dimensionales (longitud / anchura):	± 2 mm	-	-
Tolerancias dimensionales (espesor):	± 3 mm	-	-
Resistencia a la rotura media:	≥ 3.6 MPa	-	-
Carga a rotura media por unidad de longitud:	≥ 250 N/mm	-	-
Absorción de agua media:	≤ 6%	2	B
Resistencia al hielo - deshielo:	media ≤ 1.0 kg / m², ninguno > 1.5 kg/m²	3	D
Resistencia al desgaste (disco ancho):	≤ 20 mm	4	I
Resistencia al deslizamiento / resbalamiento:	> 45 USRV	3	-
Resistencia al fuego:	-	A1	-

CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARIAS

Incorporación de áridos reciclados capa base	≥ 20%
--	-------

- La utilización de cemento gris o blanco, junto con áridos graníticos, silicios y plastificantes e hidrofugantes, permiten garantizar una dureza singular en esta pieza cuidadosamente estudiada.
- La incorporación de óxidos de hierro como pigmentos asegura una coloración estable con el paso del tiempo.





WARNING (botones)

CROSSING (bandas longitudinales)

La función de un pavimento táctil es dar una información sensorial unívoca a las personas ciegas o con importantes deficiencias visuales o cognitivas.

+ (34) 938 460 951

Ctra. Cardedeu a Dosrius Km 6,5
08450 Llinars del Vallès
Barcelona - SPAIN

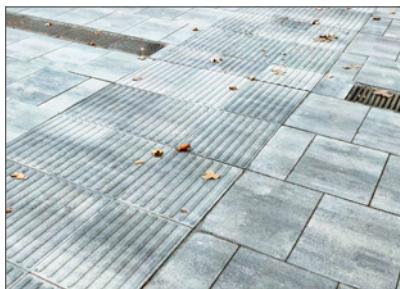
ÚLTIMA REVISIÓN

02.07.2018

USO DE PAVIMENTOS TÁCTILES

La Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de espacios públicos urbanizados, establece los criterios a seguir para la colocación de pavimentos táctiles.

TACTILE CROSSING



- Pavimento guía. Paso para cruzar.
- Las bandas longitudinales elevadas de la pieza "Tactile Crossing" proporcionan una alerta física a las personas ciegas o con problemas de visión.
- Se utiliza en espacios públicos como guía direccional para ayudar a los peatones a evitar peligros y obstrucciones, y para identificar una zona de paso para cruzar.
- La superficie de bandas indica la dirección de la marcha.

TACTILE WARNING



- Identifica riesgo y advertencia.
- Los botones de la pieza "Tactile Warning" facilitan la identificación de donde se encuentran los bordillos y los cruces de carretera.
- Se utiliza para identificar un riesgo potencial para los peatones y como advertencia para continuar con prudencia.

GEOMETRÍA DE LOS PAVIMENTOS TÁCTILES / NORMATIVA

La geometría de los pavimentos táctiles viene definida en la UNE CEN TS 15209 EX; Julio 2009 "Indicadores para pavimentos de superficie táctil de hormigón, arcilla y piedra natural". Para aplicación en España los dos indicadores son botones y bandas longitudinales.

* Los pavimentos táctiles están fabricados según la norma UNE 1339:2003 y UNE 1338:2003. Este producto ofrece funcionalidad y durabilidad.

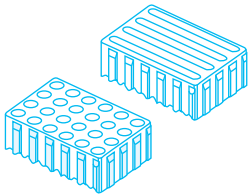


breincosmart



PAVIMENTOS TACTILE

breincosmart



FORMATOS DISPONIBLES

Los pavimentos Tactile están disponibles en las medidas, espesores, colores y acabados de la línea de pavimentos de Breinco.

+(34) 938 460 951

Ctra. Cardedeu a Dosrius Km 6,5
08450 Llinars del Vallés
Barcelona - SPAIN

ÚLTIMA REVISIÓN 02.07.2018

TERANA

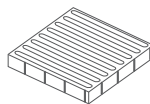
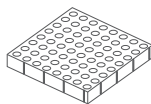


16 x 16 x 7 cm
separadores 3mm

LLOSA VULCANO / PROGRAMA OPAC / PROGRAMA PETRA



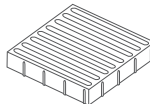
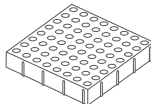
20 x 20 x 4 cm
separadores 0,5 mm



40 x 40 x 5 cm
separadores 0,5mm



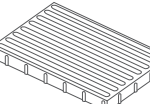
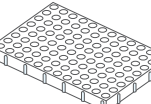
20 x 20 x 5 cm
separadores 0,5mm



40 x 40 x 7 cm
separadores 3mm



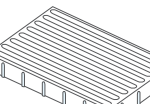
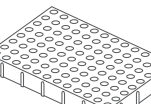
20 x 20 x 8 cm
separadores 3mm



60 x 40 x 5 cm
separadores 0,5mm



30 x 20 x 10 cm
separadores 3mm



60 x 40 x 7 cm
separadores 3mm

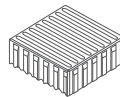
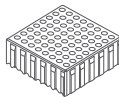


40 x 40 x 3,5 cm
separadores 0,5mm

VS5® / VS5® PETRA



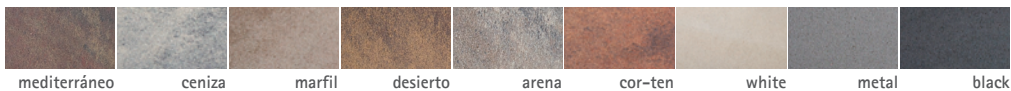
30 x 20 x 10 cm
separadores 3mm



30 x 30 x 10 cm
separadores 3mm

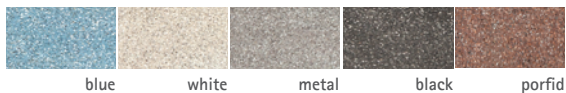
TERANA
LLOSA VULCANO
VS5®

standard



PROGRAMA PETRA
VS5® PETRA

top-complete



PROGRAMA OPAC

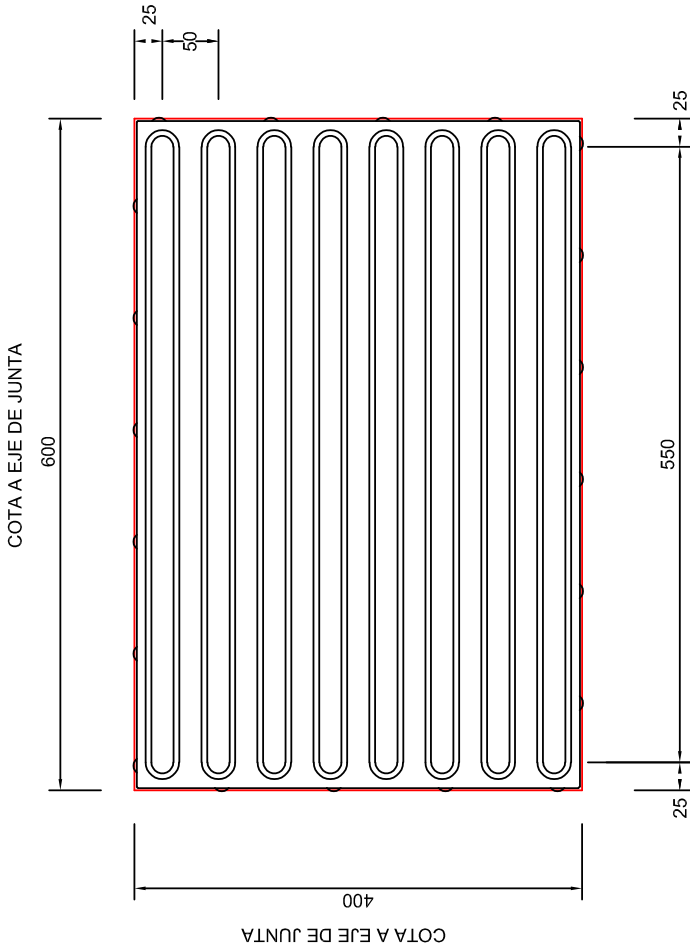
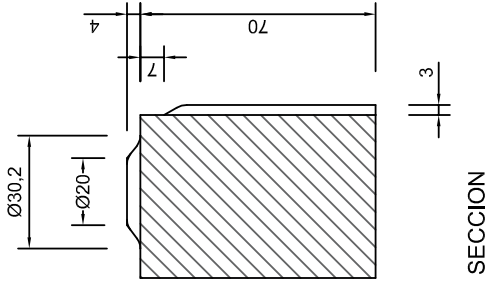
top-complete



breincosmart

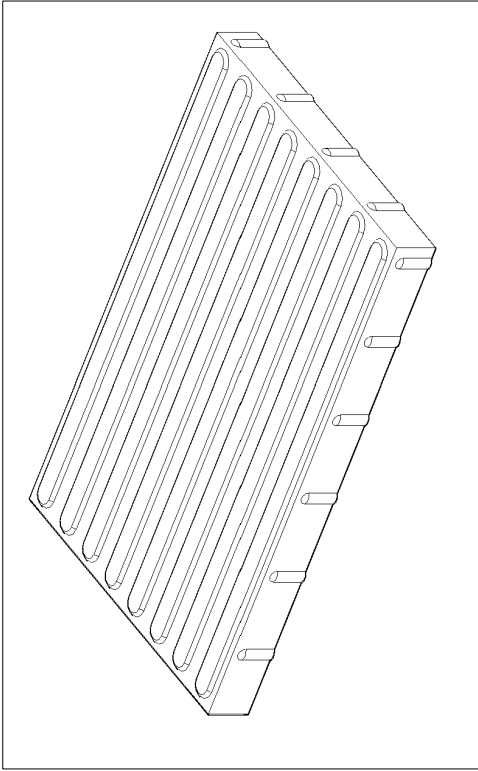


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: RODRIGUEZ ROBLES DAVID - ** el dia 24/12/2024 a les 12:48:20 i ELENA CÖL DIEZ - DNI ** el dia 24/12/2024 a les 12:53:58



PLANTA

COTAS EN MILIMETROS



AXONOMETRICA

LLOSA VULCANO CROSSING 600 x 400 x 70 mm.			DIBUJADO POR: J.Puig	PLANO N°:	01/A	breincosmart
			FECHA: 24/07/2018	ESCALA: S. E.		



BREINCO aporta un producto y un sistema
BREINCO provides a product and a system



COLOCACIÓN DE ADOQUINES PAVE STONE INSTALLATION

PAVE STONE INSTALLATION. TIPS.

CREATION OF THE BASE LAYER.

In the previously compacted substratum of natural soil, add the layers (base and sub-base) of granular material needed. The amount of layers needed will depend on the traffic load and the type of terrain existing.

Once compacted to 90–95% standard Proctor, install the base layer of sand or fine gravel, preferably a mixture of sand and gravel of 0/5 mm grain (at most 7 mm). The thickness of the base layer, once rolled, should be 1/3 the thickness of the pave stone.

Lay the pave stones from back to front, that is, from the surface already laid, so that you do not step on the base layer. The correct alignment of the pave stone courses should be checked and corrected regularly with a string or ranging rod. When installing the pave stones, always mix them, alternating the three different pallets. This will prevent great differences in the colour of the surface.

COLOCACIÓN DEL ADOQUINADO. CONSEJOS.

CREACIÓN DEL LECHO DE ASIENTO.

En el sustrato de tierra natural previamente compactado se colocarán las capas necesarias, base y subbase, (dependiendo de las cargas de tráfico y del tipo de explananda existente) de material granular. Una vez compactadas

al 90–95% Proctor se coloca el lecho de asiento de arena o gravilla, preferiblemente una mezcla de arena y gravilla con una granulometría de 0/5mm. (medida mayor 7mm). El grosor del lecho de asiento debe ser, una vez apisonado, de 1/3 a la mitad

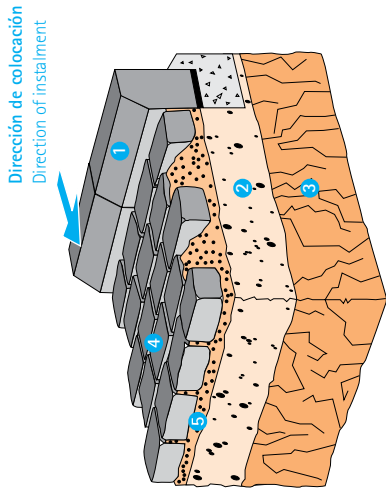
del espesor del adoquín. La colocación del adoquinado debe realizarse de atrás hacia delante, es decir, desde la superficie ya colocada, de forma que no se pise el lecho de asiento. El alineado correcto de las hileras de adoquines debe verificarse y corregirse regularmente con una cuerda o jalón. Colocar los adoquines siempre de forma mezclada de tres palets distintos. De esta forma, se evitan diferencias apreciables a gran escala en el color de la superficie.

ELEMENTOS DE UN PAVIMENTO DE ADOQUINES

- Borde de delimitación**
Un pavimento de adoquines tiene que estar siempre delimitado por elementos rígidos para impedir desplazamientos horizontales.
- Capa base y capa subbase**
Material granular compactado al 90–95% Proctor. Su espesor dependerá de las cargas de tráfico y del tipo de substrato existente (explanada).
- Substrato existente**
Explanada de tierra natural existente previamente mejorada y compactada.
- Relleno de juntas**
Arena fina (0 a 1,25mm.) con la finalidad de transmitir las cargas verticales entre adoquines.
- Lecho de asiento**
Arena o gravilla de 0/5mm.

ELEMENTS OF A PAVED SURFACE

- Kerb**
A paved surface should always be delimited by rigid elements to prevent horizontal displacement.
- Base layer and sub-base layer**
Granular material compacted to 90–95% standard Proctor. Its thickness will depend on traffic load and the type of existing substratum (bed).
- Existing substratum**
Bed of existing natural soil previously improved and compacted.
- Filling of joints**
Fine sand (0 - 1,25mm) to transmit vertical loads between pave stones.
- Base layer**
Sand or 0/5mm fine gravel.





Base de asiento correcto
Correct base layer

Igualación de la superficie de adoquines
Levelling of the pave stone surface



COLOCACIÓN DE ADOQUINES

PAVE STONE INSTALLATION

Los adoquines de hormigón (correctamente colocados) entran en una dinámica de conexión elástica con sus adoquines vecinos a través del relleno de las juntas, de forma que la carga de tráfico que actúa sobre una unidad, se transmite de forma homogénea al substrato que soporta el adoquinado, su base. Por ello, un adoquinado sólo puede ser tan bueno como la base sobre la que descansa. Un defecto en la base siempre tiene consecuencias automáticas sobre la capa de superficie.

The cement pave stones (if correctly installed) enter into a dynamic of elasticity with adjacent pave stones via the joint filling, so that the traffic load that acts on one pave stone is transmitted uniformly to the substratum supporting the pavement, i.e. to its base. For this reason, a paved area can only be as effective as its base. A fault in the base will always adversely affect the surface layer.

CATEGORÍAS DE TRÁFICO

TYPES OF TRAFFIC

Zonas residenciales C4
Residential areas C4

0 a 4 vehículos pesados al día
0 to 4 heavy vehicles per day
Calles comerciales de poca actividad C3
Commercial streets with little traffic C3

5 a 14 vehículos pesados al día
5 to 14 heavy vehicles per day

Calles comerciales de gran actividad C2
Commercial streets with a considerable amount traffic C2

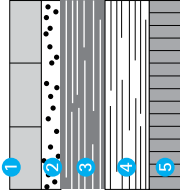
15 a 24 vehículos pesados al día
15 to 24 heavy vehicles per day
Arterias principales C1
Main thoroughfares C1

25 a 49 vehículos pesados al día
25 to 49 heavy vehicles per day

CÁLCULO DE SECCIONES
El ancho de las diferentes capas depende, de la calidad del substrato natural y del volumen de tráfico que deba soportar. Calidad de la explanada medida con el índice (California Bearing Ratio), ensayo normalizado.

CALCULATION OF SECTIONS

The width of the different layers depends on the quality of the natural substratum and the volume of traffic it has to support. Quality of the terrain measured by the CBR (California Bearing Ratio), regulated test.



- Adoquines espesor min. 7cm**
Thickness of pave stones, min. 7cm
- Arena 3 cm** | Sand 3 cm
- Zahorra artificial con pocos finos**
Artificial substrate surface made of fine dust
- Base granular de zahorra natural**
Granular base of natural subsoil
- Sustrato compactado** | Compacted substratum

CALIDAD DE LA EXPLANADA. ÍNDICE CBR

QUALITY OF THE TERRAIN ACCORDING TO THE CBR

5<CBR<10 S1

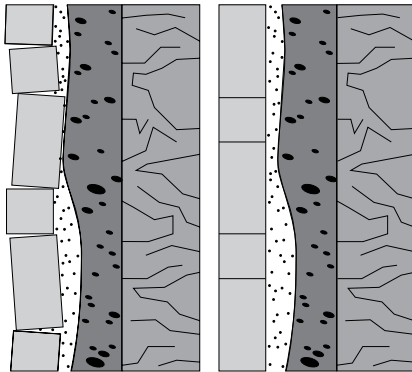
Terrenos de calidad mediana. Suelos granulares (gravas, arenas...)
Average quality terrain. Granular soils (gravel, sand,...)

10<CBR<20 S2

Terrenos de buena calidad. El paso de vehículos pesados sobre la explanada húmeda no produce prácticamente señal.
Good quality terrain. Practically no impact of heavy-vehicle traffic on wet paved area.

20<CBR S3

Explanada muy poco deformable.
Paved area scarcely subject to distortion.

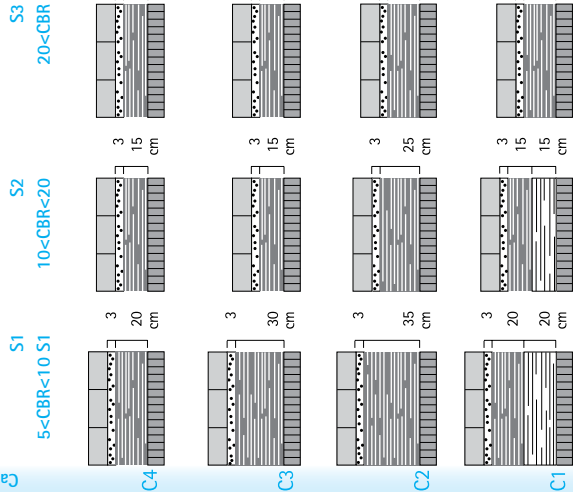


El espesor de la capa de arena debe ser uniforme en toda su superficie. No podemos utilizar para compensar las irregularidades de la capa de material granular.

The thickness of the sand layer should be uniform throughout. The sand should not be used to compensate irregularities of the granular material layer.

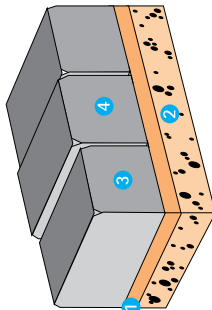
Calidad de la explanada medida con el índice (California Bearing Ratio), ensayo normalizado

Quality of the terrain measured by the CBR (California Bearing Ratio), regulated test



ADOQUINES EN UN LECHO DE ASIENTO ENRASADO

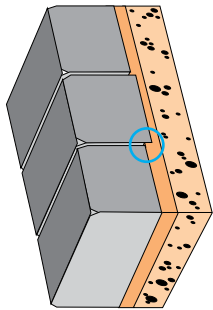
PAVE STONES ON A FLATTENED BASE LAYER



- Lecho de asiento**
Base layer
- Base granular**
Granular base
- Adoquines con margen de tolerancia negativo**
Pave stones with negative tolerance margin
- Adoquines con margen de tolerancia positivo**
Pave stones with positive tolerance margin

ADOQUINES UNA VEZ IGUALADOS

PAVE STONES ONCE LEVELLED



The pavement surface should only be levelled when it is dry and before use. Before proceeding to level, the joints should be filled and the pavement should be adequately clean. Then the entire surface should be levelled uniformly using a vibrating plate compactor with a rubber plate if possible, until you obtain the desired stability. After levelling the surface, it might be necessary to fill the joints again with the appropriate material.

El proceso de igualación de la superficie de adoquines debe llevarse a cabo con la superficie seca y antes de que se empiece a utilizar. Antes de proceder a la igualación, las juntas deben estar rellenas y el pavimento debe estar adecuadamente limpio. Entonces, se debe igualar toda la superficie de forma regular con una máquina vibradora, a ser posible con piso de goma, hasta lograr el grado de estabilidad deseado. Después de la igualación puede ser necesario rellenar otra vez las juntas con el material apropiado.

OPTIMISATION OF STATIC ENERGY

Pave stones are resistant to the displacement effects of vehicles thanks to the support provided by their connection, via the joints, to the adjacent pave stones.

Pave stones whose borders are aligned with the direction of traffic obtain this resistance from only two of their sides and only activate two pave-stone joints to transmit the thrust.

If the pave stones are installed diagonally to the direction of traffic instead of perpendicularly, four of the pave-stone sides will be able to counter this displacement, activating all four adjoining pave-stone joints to transmit the thrust.

In practice, this means the greatest stability is obtained by means of diagonal installation of the pave stones with regard to the direction of traffic. In this way, the displacement of the courses of pave stones is minimal.

Diagonal installation has the added advantage of reducing noise levels.

OPTIMIZACIÓN DE LA ESTÁTICA

Los adoquines se resisten al intento de desplazamiento de un vehículo gracias al apoyo que les supone su unión mediante las juntas a sus adoquines vecinos.

Los adoquines en los que sus bordes se alinean con la dirección del tráfico, derivan esta resistencia a través de dos de sus lados únicamente, activando tan sólo dos juntas de adoquín para la transmisión de fuerza.

Si en lugar de perpendicularmente, los adoquines se colocan diagonalmente frente al sentido de la marcha del tráfico, son cuatro los lados del adoquín que pueden oponerse al desplazamiento en el sentido de la marcha, activándose las cuatro juntas de adoquín para la transmisión de fuerza. En la práctica, esto significa que la mayor estabilidad se consigue mediante una colocación diagonal de los adoquines frente al sentido de la marcha.

Es de esta forma que el desplazamiento de las hileras de adoquines será el menor posible. La colocación en diagonal tiene además la ventaja adicional de disminuir el nivel sonoro.



COLOCACIÓN DE ADOQUINES

PAVE STONE INSTALLATION

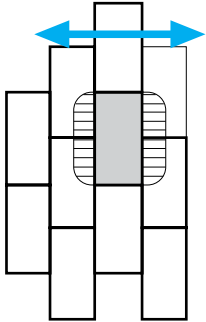
COLOCACIÓN DE ADOQUINES SOBRE LOSA DE HORMIGÓN

En el caso que sea imposible la óptima compactación de la sub-base natural existe una segunda opción que consiste en colocar los adoquines sobre una losa de hormigón. En este caso realizaremos una construcción mixta en la que deberemos priorizar la evacuación del agua que filtre entre las juntas del adoquín. En la losa de hormigón se realizarán unos agujeros cilíndricos de $\varnothing 100\text{mm}$. que se rellenarán con arena de 0-8mm. y aumentaremos el espesor de la capa de asiento a 5cm. de arena 0-8mm. con menos de un 5-6% de finos. De esta manera el agua encontrará un camino donde desaguar y no quedará retenida entre la losa y los adoquines.

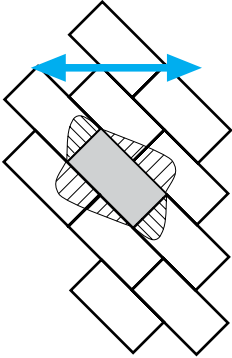
PAVE STONE INSTALLATION ON A CONCRETE BASE

Should it not be possible to compact the natural sub-base sufficiently, a second option is to lay the pave stones on a concrete base. In this case, a mixed construction technique is used where the main aim is to remove the water that filters between the tile joints. The concrete base should have cylindrical holes of 100mm. in diameter, filled with 0-8 mm. sand, and the thickness of the bed should be increased to 5cm. of 0-8mm. sand with under 5-6% aggregate. In this way the water will be able to filter out and will not remain between the base and the pave stones.

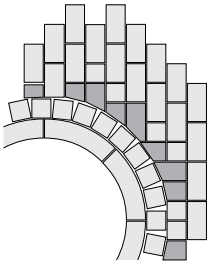
Zonas de apoyo del adoquín individual
representadas en planta
Pave stone support zones
shown in top view



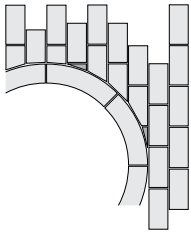
Dirección del tráfico
Direction of traffic



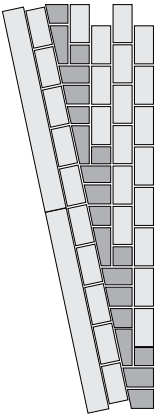
BORDILLO COLOCADO EN DIAGONAL
DIAGONALLY FITTED KERB



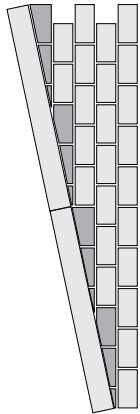
Solución correcta
Correct installation



Solución incorrecta
Incorrect installation



Solución correcta
Correct installation



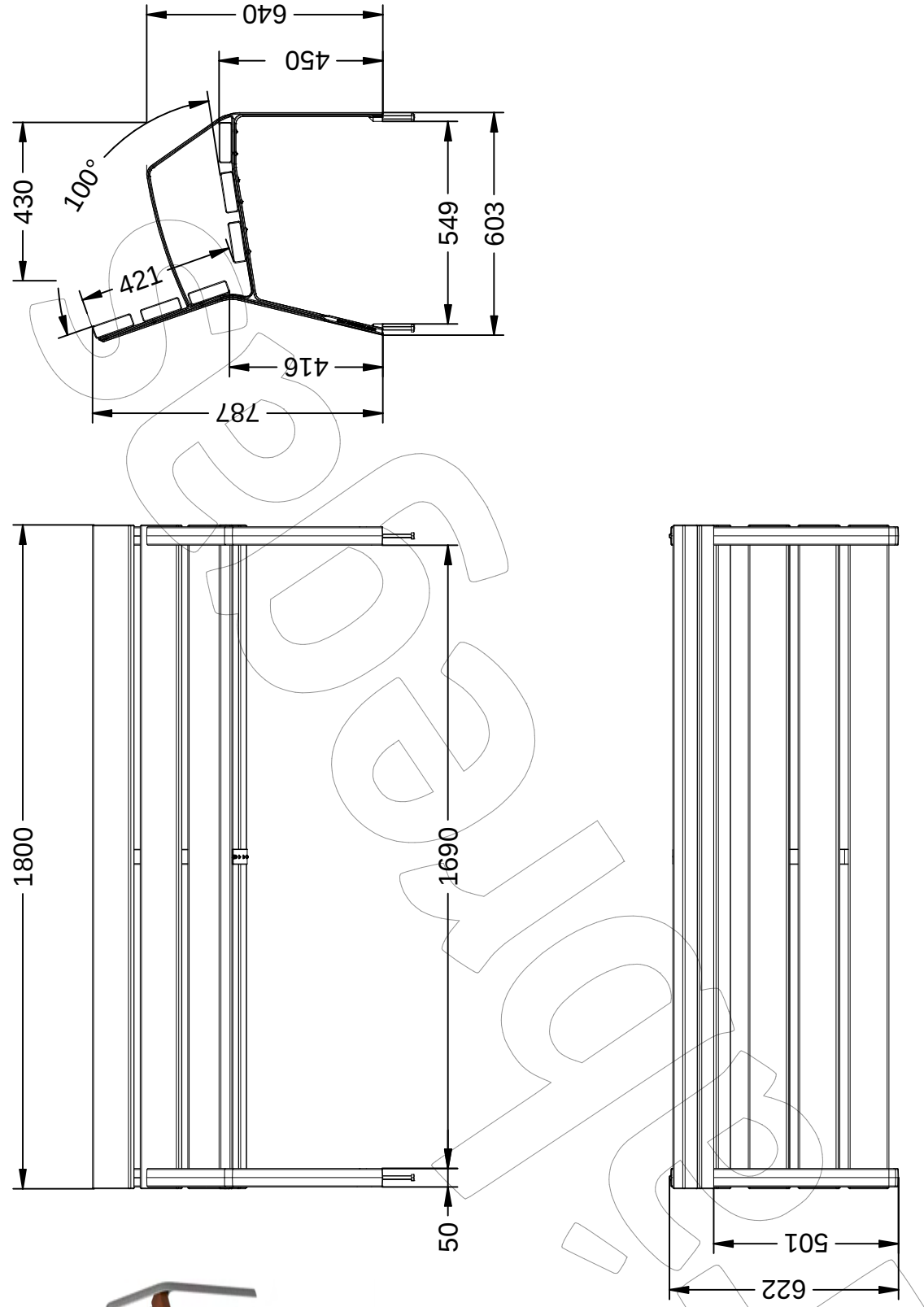
Solución incorrecta
Incorrect installation



MODO08-1800

Banco de la gama MODO08 con 6 listones de madera tropical y patas de fundición de hierro dúctil acabado en martelé.

Revision: 01 - 21/03/2017



MODO08-1800

Banco de la gama MODO08 con 6 listones de madera tropical y patas de fundición de hierro dúctil acabado en martelé.

Revision: 01 - 21/03/2017

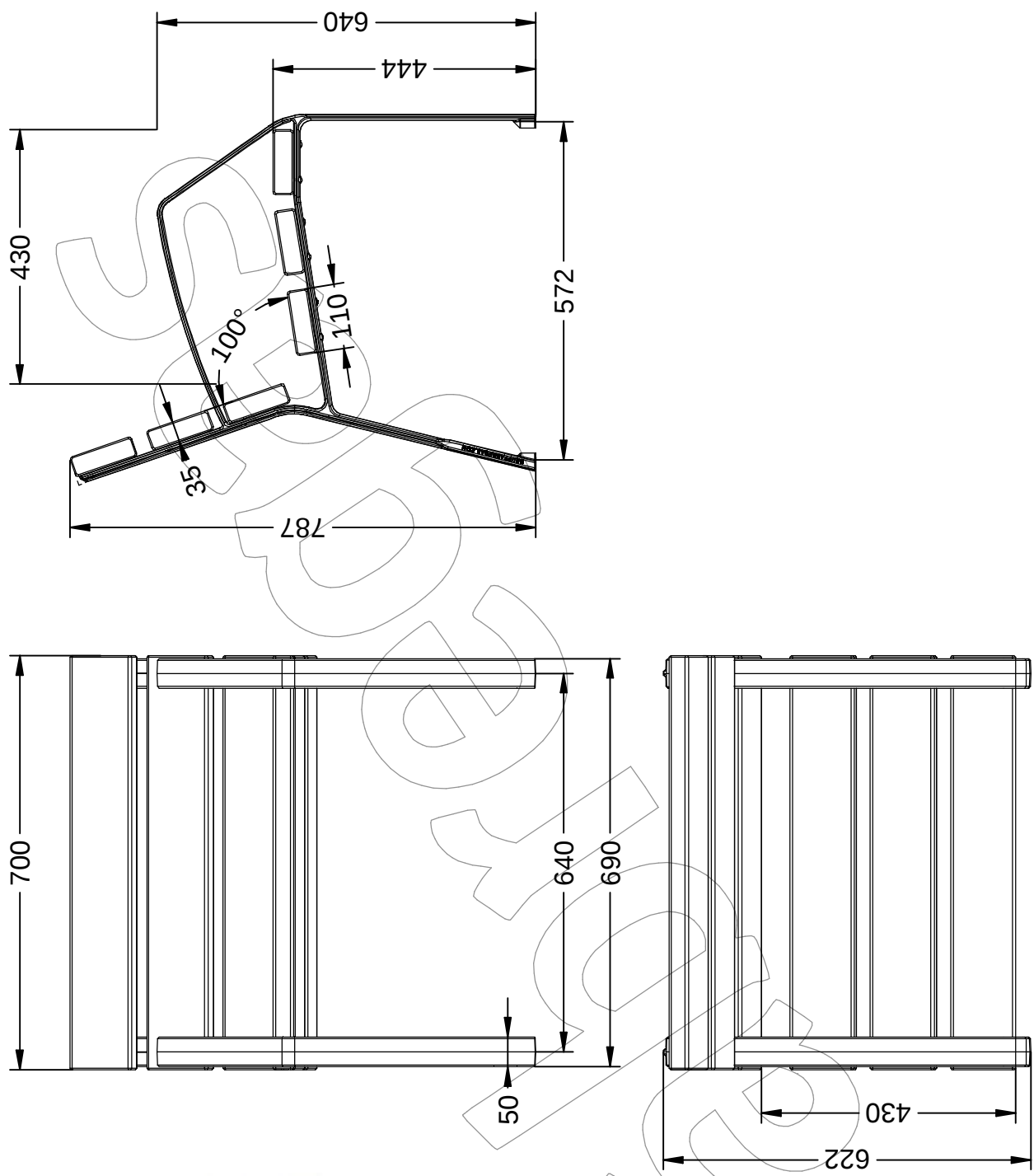


 -ES- Descripción: Banco de la gama MODO08 con 6 listones de madera tropical y patas de fundición de hierro dúctil acabado en martelé. Materiales: Pata: Fundición de hierro dúctil. Listón: Madera tropical. Acabados: Pata: Pintada en martelé. Listón: Barniz en poro abierto fungicida e hidrófugo. Anclaje: Mediante empotramiento con 4 tornillos DIN 933 M10 x 100 mm. Tornillería en acero inoxidable.	 -CA- Descripció: Banc de la gamma MODO08 amb 6 llistons de fusta tropical i potes de fosa de ferro dúctil acabat en martelé. Materials: Pota: Fosa de ferro dúctil. Llistó: Fusta tropical. Acabats: Pota: Pintada a martelé. Llistó: Vernís a porus obert fungicida i hidròfug. Anclatge: Mitjançant encastament amb 4 cargols DIN 933 M10 x 100 mm. Tornilleria en acer inoxidable.
 -EN- Description: Bench from the MODO08 range with 6 wooden slats tropical and ductile iron cast iron legs with hammered finish. Materials: Leg: Ductile iron casting. Strip: Tropical wood. Paint finish: Leg: Painted in hammer. Strip: Open-pore varnish fungicide and water-repellent. Anchorage: By recess with 4 screws DIN 933 M10 x 100 mm. Screws in stainless steel.	 -FR- Description: Banc de la gamme MODO08 avec 6 lattes en bois pieds en fonte tropicale et ductile avec finition martelée. Matériaux: Jambe: Ductile coulée de fer. Rail: Bois tropicaux. Finitions: Jambe: Graffiti sur martelé. Rail: Vernis à pores ouverts fongicide et hydrofuge. Ancrage: Par encastrement avec 4 vis DIN 933 M10 x 100 mm. Vis en acier inoxydable.
 -PT- Descrição: Banco da gama MODO08 com 6 ripas de madeira pés de ferro fundido tropical e dúctil com acabamento martelado. Materiais: Perna: Fundição de ferro dúctil. Ripa: Madeiras tropicais. Acabamentos: Perna: Pintado em martelé. Ripa: De poros abertos fungicida verniz e repelente de água. Ancoragem: Por recesso com 4 parafusos DIN 933 M10 x 100 mm. Parafusos de aço inoxidável.	

MODO08-0700



Silla de la gama MODO08 con 6 listones de madera tropical y patas de fundición de hierro dúctil con acabado en martelé.
Dimensiones: 700 x 622 x 787 mm.



MODO08-0700



Silla de la gama MODO08 con 6 listones de madera tropical y patas de fundición de hierro dúctil con acabado en martelé.
Dimensiones: 700 x 622 x 787 mm.



 -ES- Descripción: Silla de la gama MODO08 con 6 listones de madera tropical y patas de fundición de hierro dúctil acabado en martelé. Materials: Pata: Fundición de hierro dúctil. Listón: Madera tropical. Acabados: Pata: Pintada en martelé. Listón: Barniz en poro abierto fungicida e hidrófugo. Anclaje: Mediante empotramiento con 4 tornillos DIN 933 M10 x 100 mm. Tornillería en acero inoxidable.	 -CA- Descripció: Cadira de la gamma MODO08 amb 6 llistons de fusta tropical i potes de fosa de ferro dúctil acabat en martelé. Materials: Pota: Fosa de ferro dúctil. Llistó: Fusta tropical. Acabats: Pota: Pintada a martelé. Llistó: Vernís a porus obert fungicida i hidròfug. Anclatge: Mitjançant encastament amb 4 cargols DIN 933 M10 x 100 mm. Cargols en acer inoxidable.
 -EN- Description: Chair from the MODO08 range with 6 wooden slats tropical and ductile iron cast iron legs with hammered finish. Materials: Leg: Ductile iron cast. Strip: Tropical wood. Paint finish: Leg: Painted in martelé. Strip: Fungicide and water-repellent open-pore varnish. Anchoring: By embedment with 4 DIN 933 M10 x 100 mm screws. Stainless steel hardware.	 -FR- Description : Chaise de la gamme MODO08 avec 6 lattes en bois tropical et pieds en fonte ductile, peint en martelé. Matériaux: Jambe: Fonte ductile. Lattes: Bois tropical. Finitions: Jambe: Peint en martelé. Lattes: Fongicide et vernis hydrofuge à pores ouverts. Ancrage: Par encastrement avec 4 vis DIN 933 M10 x 100 mm. Vis en acier inoxydable.
 -PT- Descrição: Cadeira da gama MODO08 com 6 ripas de madeira pés de ferro fundido tropical e dúctil com acabamento martelado. Materials: Perna: Ferro fundido dúctil. Fita: Madeira tropical. Acabamentos: Perna: Pintada em martelé. Tira: Verniz fungicida e repelente de água para poros abertos. Ancoragem: Por embutimento com 4 parafusos DIN 933 M10 x 100 mm. Parafusos de aço inoxidável.	

Silla de la gama MODO08 con 6 listones de madera tropical y patas de fundición de hierro dúctil con acabado en martelé.
Dimensiones: 700 x 622 x 787 mm.

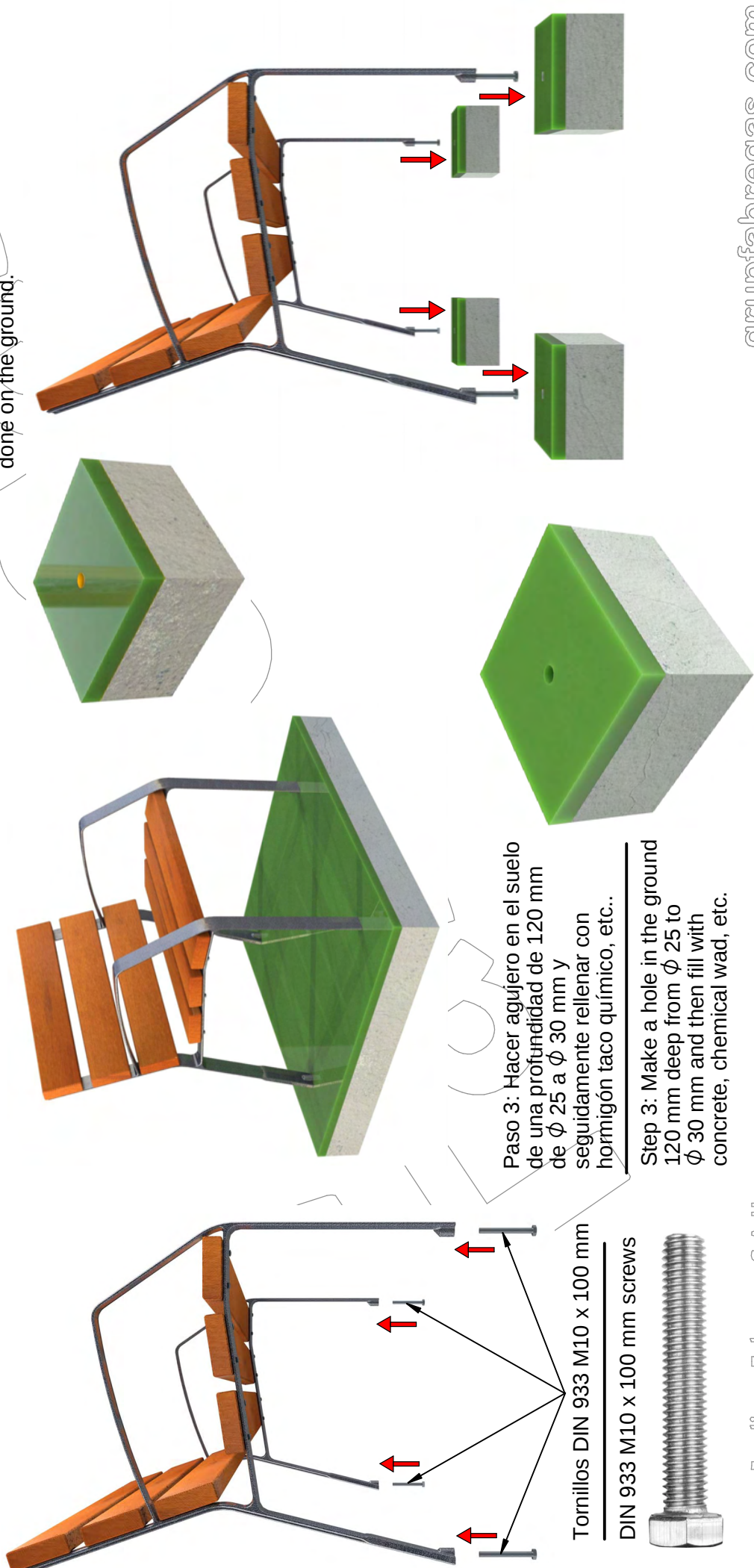


Instrucciones de anclaje al suelo para empotrar las sillas MODO08 (Tornillería incluida)
Instructions for anchoring the MODO08 chairs to the ground (Screws included)

Paso 1: Acoplar los 4 tornillos DIN 933 M10 x 100 mm a cada agujero de la pata (incluidos en la silla)
Step 1: Attach the 4 DIN 933 M10 x 100 mm screws to each leg hole (included in the chair)

Paso 2: Colocar la silla en la ubicación de instalación y marcar las posiciones de los agujeros en el suelo.
Step 2: Place the chair at the location installation and mark the positions of the holes in the ground.

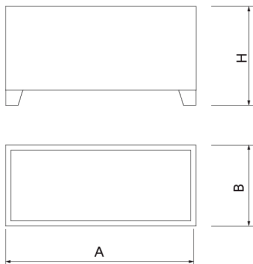
Paso 4: A continuación, insertar las patas de la silla con los tornillos dentro del agujero que se ha hecho previamente en el suelo.
Step 4: Then insert the legs of the chair with the screws inside the hole that has been previously done on the ground.



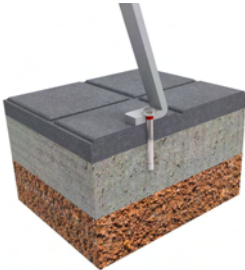
Tornillos DIN 933 M10 x 100 mm
DIN 933 M10 x 100 mm screws



Jardinera fabricada en acero con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro que garantiza una óptima resistencia a la corrosión.



Ref.	A	B	H
UM1152	1000	425	520



[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Catálogo](#) | [Imagen HD](#)

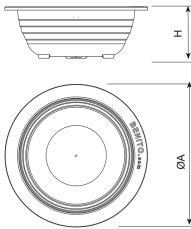


Esférica
UM1100PM

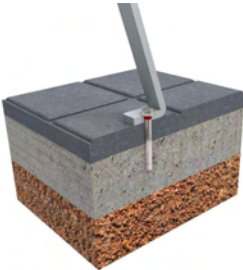


Jardinera fabricada en acero con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro que garantiza una óptima resistencia a la corrosión. El tratamiento Ferrus se compone de tres capas que se aplican después de limpiar toda la suciedad y las impurezas mediante granallado y consiste en un baño electrolítico, seguido de una capa de imprimación epoxi y un último recubrimiento de pintura poliéster color negro forja.

Anclaje recomendado: Mediante pernos de expansión M10 según superficie y proyecto.



Ref.	A	H
UM1100PM	930	405
UM1100M	1300	470



[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Catálogo](#) | [Imagen HD](#)

II PLÀNOLS

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ÍNDEX DE PLÀNOLS

ARQUITECTURA

A-01	PLÀNOL SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT I FOTOGRAFIES	E:1/5000, E:1/1000
A-02	PLÀNOL TOPOGRÀFIC 1/2	E:1/200
A-02	PLÀNOL TOPOGRÀFIC 2/2	E:1/200
A-03	PROPOSTA D'ORDENACIÓ: PLANTA I DETALLS 1/2	E:1/200
A-04	PROPOSTA D'ORDENACIÓ: PLANTA I DETALLS 2/2	E:1/200

INSTAL·LACIONS

I-01	TRAÇAT EXISTENT CLAVEGUERA (TRAM 1) 1 de 5	E:1/250
I-01	TRAÇAT EXISTENT CLAVEGUERA (TRAM 2) 2 de 5	E:1/250
I-01	XARXA CLAVEGUERA (TRAM 1) 3 de 5	E:1/250
I-01	XARXA CLAVEGUERA (TRAM 2) 4 de 5	E:1/250
I-01	DETALLS CONSTRUCTIUS CLAVEGUERA 5 de 5	
I-02	TRAÇAT EXISTENT AIGUA POTABLE (TRAM 1) 1 de 5	E:1/250
I-02	TRAÇAT EXISTENT AIGUA POTABLE (TRAM 2) 2 de 5	E:1/250
I-02	XARXA AIGUA POTABLE (TRAM 1) 3 de 5	E:1/250
I-02	XARXA AIGUA POTABLE (TRAM 2) 4 de 5	E:1/250
I-02	DETALLS CONSTRUCTIUS AIGUA POTABLE 5 de 5	
I-03	XARXA ENLLUMENAT (TRAM 1) 1 de 3	E:1/250
I-03	XARXA ENLLUMENAT (TRAM 2) 2 de 3	E:1/250
I-03	DETALLS CONSTRUCTIUS ENLLUMENAT 3 de 3	
I-04	SECCIÓ TIPUS CARRER	

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

III PLEC DE CONDICIONS

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

PLEC DE CONDICIONS

1.- Condicions Generals Administratives

- Art 1.- Objecte
- Art 2.- Abast
- Art 3.- Llei del contracte
- Art 4.- Ordre de prioritat
- Art 5.- Direcció facultativa
- Art 6.- Representació del contractista
- Art 7.- Presència del contractista a l'obra
- Art 8.- Responsabilitats del contractista
- Art 9.- Pagament d'arbitris
- Art 10.- Anuncis i cartells
- Art 11.- Còpies de documents
- Art 12.- Causes de rescissió del contracte
- Art 13.- Començament de l'obra, ritme d'execució dels treballs
- Art 14.- Ordre dels treballs
- Art 15.- Preses provisionals de l'obra
- Art 16.- Materials, aparells i equips
- Art 17.- Materials no utilitzables
- Art 18.- Materials i aparells defectuosos
- Art 19.- Mitjans auxiliars
- Art 20.- Treballs no estipulats expressament en el plec de condicions
- Art 21.- Execució simultània de diferents treballs
- Art 22.- Modificació del projecte
- Art 23.- Aclariments i modificacions dels documents del projecte
- Art 24.- Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa
- Art 25.- Ampliació del projecte per causa imprevista
- Art 26.- Responsabilitat en el retardament de l'obra
- Art 27.- Treballs defectuosos
- Art 28.- Vicis amagats
- Art 29.- Amidaments definitius dels treballs
- Art 30.- Recepció de les obres
- Art 31.- Termini de garantia

2.- Plec de prescripcions Tècniques Generals

- Art 1.- Documentació tècnica de referència
- Art 2.- Condicions que hauran de satisfer els materials
- Art 3.- Reconeixement de materials
- Art 4.- Condició general d'execució de les obres
- Art 5.- Obres no previstes
- Art 6.- Condicions generals d'amidaments i valoració de les obres
- Art 7.- Assaigs i proves
- Art 8.- Replanteig
- Art 9.- Reconeixement del terreny
- Art 10.- Accessos
- Art 11.- Obres ocultes
- Art 12.- Protecció contra les aigües
- Art 13.- Màquines i eines
- Art 14.- Senyalització i precaucions
- Art 15.- Centres i mitjans auxiliars de la construcció
- Art 16.- Reparacions per la presència d'aigua
- Art 17.- Precaució a l'acabament de paviments i llurs irregularitats

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

- Art 18.- Interpretació de documents i plànols
- Art 19.- Ocupació de terrenys
- Art 20.- Plànols de l'obra acabada
- Art 21.- Desallotjament de l'obra
- Art 22.- Procedència i classificació dels materials
- Art 23.- Mitjans auxiliars

3.- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

- Art 1.- Moviment de terres
- Art 2.- Paviments
- Art 3.- Clavegueram
- Art 4.- Abastament d'aigua
- Art 5.- Enllumenat públic

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

1.- CONDICIONS GENERALS ADMINISTRATIVES

Art.1. OBJECTE.

L'objecte del present plec de condicions és establir les condicions tècniques particulars i generals que han de regir en la planificació, execució, desenvolupament, control, recepció i abonament de les obres del present projecte.

Art.2. ABAST.

El text del present plec de condicions, formarà part en la seva totalitat del contracte d'adjudicació de les obres i instal·lacions de referència a formalitzar entre els propietaris majoritaris i l'empresa, o empreses, adjudicatària de les obres i instal·lacions, a partir d'ara dit "Contractista".

Art.3. LLEI DEL CONTRACTE.

Constitueix llei del contracte d'adjudicació:

- 1er. El plec de clàusules administratives particulars que s'estableixi per a l'adjudicació de les obres.
- 2on. El plec de clàusules administratives generals i els corresponents plecs de prescripcions tècniques generals i particulars d'obres i instal·lacions que integren aquest projecte.
- 3er. La Llei 13/1995 de 18 de maig, de contractes de les administracions públiques i disposicions que la despleguin.
- 4rt. La normativa aplicable assenyalada en la clàusula 3 del plec de clàusules administratives generals aplicables a la contractació d'obres i instal·lacions.
- 5è. Quant no vinguin modificades pels punts anteriors, les Normes Bàsiques, Instruccions, Reglaments, Plecs tipus i Ordenances referents a les condicions d'índole tècnica a què hagin d'ajustar-se les obres.

I en tot cas, el que està especificat en les vigents Refosa dels Textos Legals vigents a Catalunya en matèria urbanística (D.L. 1/1.990), Llei d'Habitatge de 13 de Novembre de 1.991 del Parlament de Catalunya i la legislació general de defensa del consumidor.

Art.4. ORDRE DE PRIORITAT.

En cas de discrepàncies entre documents normatius, s'atendrà el següent ordre de prioritat:

- 1er. El contracte d'adjudicació.
- 2on. Bases de concurs o petició d'ofertes en tot cas.
- 3er. Plànols del projecte.
- 4rt. Plec de prescripcions tècniques.
- 5è. Estat d'amidaments del projecte base del concurs i de la petició d'oferta.
- 6è. Taules de preus i pressupost acceptat.
- 7è. Memòria general del projecte i Annexes.
- 8è. Documents de l'oferta del contractista.

Art. 5. DIRECCIÓ FACULTATIVA.

La direcció facultativa de les obres i instal·lacions objecte del contracte, recaurà en el personal tècnic qualificat que es nomenarà abans de la data de començament dels treballs. Existirà un llibre d'ordres numerat i duplicat, tal com assenyalava l'article 54 del reglament d'obres, activitats i serveis, que serà diligenciat prèviament pel secretari general de l'Ajuntament. En el llibre es transcriuran totes les ordres que la direcció facultativa cregui necessàries donar al contractista, perquè així tingui cura d'evitar accidents dels obrers, vigilants i finques veïnes. Així com les que cregui necessàries per reparar les possibles

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

deficiències constructives que hagi vist a les visites, i totes les que consideri indispensable, d'acord i amb harmonia amb els documents del projecte.

Cada ordre anirà signada per la direcció facultativa i "l'assabentat" signat pel contractista o representat. La còpia de cada ordre quedarà en poder del contractista.

El fet de què en l'anomenat llibre no figurin redactades les ordres que té l'obligació complimentar el contractista, d'acord amb el que està establert en les normes oficials, ordenances, reglaments, etc. no suposa cap eximent ni atenuant per la responsabilitat inherent al contractista. Tota reclamació eventual del contractista no podrà tenir en compte cap esdeveniment o document que no hagi estat citat en el seu moment en el llibre d'ordres. Si manca això, l'opinió de la direcció facultativa serà l'única que es tindrà en compte.

A més a més de les facultats particulars que li corresponen, segons els articles següents, té com missió específica la direcció i vigilància dels treballs que es realitzen amb autoritat tècnica legal, completa i indiscutible sobre les persones i coses situades en obra, i en relació amb els treballs que per l'execució del contracte es portin a terme, podent fins i tot, però amb causa justificada, recusar en nom de la propietat al contractista, si considera que l'adopció d'aquesta solució és útil i necessària per la correcta marxa de l'obra.

Així, el contractista està obligat a nomenar els seus representants en l'obra, els quals atendran en tot moment les observacions i indicacions de la direcció facultativa. També el contractista s'obliga a facilitar a la direcció facultativa, la inspecció i vigilància de tots els treballs i a proporcionar la informació necessària sobre l'acompliment de les condicions de la contracta i del ritme de realització dels treballs, tal com està previst en el pla de l'obra.

A fi i efecte, el contractista estarà obligat a tenir en l'obra, durant l'execució dels treballs, el personal tècnic i el capatàs o encarregats necessaris per la correcta conducció i vigilància de les obres i instal·lacions.

Art.6. REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA.

Des del començament de les obres, fins la seva recepció provisional, el contractista nomenarà un cap d'obra, com representant seu autoritzat que tindrà cura de que els treballs siguin portats amb diligència i competència.

Aquest cap d'obra estarà expressament autoritzat per rebre notificacions de les obres i serveis i les instruccions escrites o verbals emeses per la direcció facultativa. També estarà expressament autoritzat per signar i acceptar els amidaments realitzats per la direcció facultativa.

Qualsevol canvi que el contractista desitgi fer, respecte els seus representants, deurà comunicar-ho a la direcció facultativa, el relleu no es podrà fer fins que aquesta accepti les persones nomenades.

Quan no es compleixi el que s'ha esmentat abans, seran efectives les ordres i modificacions que es trametin al personal de més categoria tècnica dels empleats o operaris de qualsevol ram, que dependents de la contracta, intervinguin a les obres i en absència de tots ells, les dipositades en la residència de l'oficina del contractista, en les hores d'oficina.

Per manca de respecte i obediència a la direcció facultativa o al personal encarregat de la vigilància de les obres, per incapacitat o per actes que comprometin o pertorbin el bon curs dels treballs, el contractista, estarà obligat a substituir els seus empleats o operaris, a requeriment de la direcció facultativa.

Art.7. PRESENCIA DEL CONTRACTISTA A L'OBRA.

El contractista, per ell o mitjançant els tècnics, representants o encarregats, romandrà a l'obra durant la jornada legal de treball, i acompanyarà a la direcció facultativa, en les visites que faci a l'obra.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Així mateix, per ell o mitjançant llurs representants, serà present a les reunions d'obra que es convoquin, no podent justificar per motius d'absència cap reclamació a les ordres manades de la direcció facultativa durant les visites.

Les ordres manades, quedaran registrades en el llibre d'ordres.

Art.8. RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA.

El contractista serà el responsable del compliment dels reglaments i disposicions actuals en matèria de seguretat laboral i social. La propietat queda al marge de tota responsabilitat de les diferències que duren el curs del contracte puguin sorgir entre el contractista i el personal contractat.

El contractista serà responsable de tots els perjudicis i accidents de tota mena que siguin produïts a tercers, pel seu personal, per llurs màquines o com a conseqüència dels treballs. Per tant el contractista, haurà de subscriure una pòlissa de responsabilitat civil i una d'assegurança que cobreixi els riscos de l'execució de l'obra, tenint que comunicar a la propietat, el nom de la companyia d'assegurances abans de l'inici de les obres.

El contractista renuncia per anticipat a qualsevol recurs contra la propietat, que tingui a veure a les conseqüències eventuais dels accidents o perjudicis que puguin tenir lloc pel fet o per les obres i acceptar convertir-se en responsable subsidiari de la Propietat, deixant-la lliure contra qualsevol reclamació o recurs, tramés per tercers, com a conseqüència de tot accident o perjudici resultant de l'execució de les obres.

En cas de perjudicis causats pel contractista o per llurs subcontractats o subministradors als carrers, vies, tancats o instal·lacions de tota mena, públiques o privades, es fixarà un termini per la reparació d'aquests perjudicis.

En el cas de que el contractista no realitzés aquesta reparació de perjudicis en el termini fixat, la Propietat podrà fer-los executar immediatament, amb càrrec al mateix, sense cap que sigui necessari cap avís.

A més a més s'aplicarà a l'adjudicatari una penalització del 10% al cost de reparacions. La penalització màxima pactada en contracte, s'aplicarà automàticament en el cas de que el contractista abandonés l'obra.

En cas d'accident dels operaris amb motiu i en l'exercici dels treballs de l'obra, el contractista seguirà el que mana la llei actual. Ell serà, en tot cas, l'únic responsable de l'incompliment, sense que pugui quedar afectada la propietat o llurs representants per la responsabilitat en qualsevol aspecte; ja que, es considera que en els preus contractats, estan inclosos totes les despeses precises per complimentar les disposicions legals.

Art.9. PAGAMENT D'ARBITRIS.

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipal o d'altres orígens i que l'abonament ha de fer-se durant el temps de les obres i pel concepte dels propis treballs que es realitzen, aniran a càrrec del contractista, sempre que les condicions particulars del contracte no manin el contrari.

El contractista estarà obligat a satisfer les despeses que s'originin a l'Administració pels tràmits de licitació, adjudicació, devolució de la garantia i de la formalització del contracte, inclosa la possible publicació d'anuncis.

Art. 10. ANUNCIS I CARTELLS.

Sense autorització de la propietat no podran fer-se en les obres, ni en llurs tanques, etc. més inscripcions o anuncis dels que hagi autoritzat l'administració.

Art.11. CÒPIES DE DOCUMENTS.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

El contractista té dret a treure, pagant ell, còpies dels plànols, pressupostos i plecs de condicions i altres documents del projecte. La direcció facultativa, si el contractista ho sol·licita, autoritzarà aquestes còpies amb la seva signatura una vegada comprovades.

Art. 12. CAUSES DE RESCISSIÓ DEL CONTRACTE.

Es consideren causes de rescissió del contracte per part de la propietat, les que s'anomenen a continuació:

1er. La suspensió de l'obra començada, i en tot cas, sempre que per causes alienes a la contracta, no es comenci l'obra adjudicada dins el termini de tres mesos, a partir de l'adjudicació.

2on. L'incompliment de les condicions del contracte quan impliqui deixadesa o mala fe, amb perjudici dels interessos de l'obra.

3er. Per sobrepassar-se amb dos mesos el termini d'execució de les obres, sense haver-se acabat.

Es consideraran causes suficients de rescissió del contracte per part del contractista:

1er. La modificació del projecte de tal manera que representin alteracions fonamentals del mateix, i en qualsevol cas, sempre que la variació del pressupost d'execució d'aquestes modificacions, representi més o menys del 25%, com a mínim de l'import d'aquell.

2on. El no pagament d'alguna de les quantitats endeutades i conformades sense causa justificada.

Art. 13. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

El contractista començarà les obres en el termini assenyalat pel contracte d'adjudicació de l'obra, desenvolupant-les en la manera necessària perquè dins del períodes parcials, quedin executades les obres corresponents, i la realització total de l'obra tingui lloc dins del termini exigint pel contracte.

Tots els treballs s'efectuaran amb estricte observació del projecte, de les modificacions que prèviament han estat aprovades i de les ordres i instruccions, que sota la seva responsabilitat i per escrit, lliuri la Direcció Facultativa al contractista, sempre que aquestes estiguin d'acord dins les xifres que pugen els pressupostos aprovats.

Art. 14. ORDRE DEL TREBALLS.

En general, l'ordre dels treballs serà determinada pel contractista, menys en aquells casos que per qualsevol circumstància d'ordre tècnic o facultatiu cregui convenient la seva variació la direcció facultativa. Aquestes ordres hauran de comunicar-se per escrit al contractista i aquest tindrà obligació de complir-ho, essent directament responsable de qualsevol dany o perjudici que pugui venir pel seu incompliment.

Art. 15. PRESES PROVISIONALS DE L'OBRA.

El contractista realitzarà les gestions necessàries a les companyies subministradores a fi i efecte de tenir a l'obra els serveis i energies necessaris per la realització dels treballs. La direcció facultativa, assenyalara en cada cas les quantitats o consums mínims que sol·licitarà el contractista.

Art.16. MATERIALS, APARELLS I EQUIPS

El contractista té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que li semblin convenients, sempre que reuneixin les condicions exigides en el contracte, que estiguin perfectament preparats per l'objecte i siguin utilitzats en obra d'acord amb el plec de prescripcions tècniques del projecte i en les instruccions de la direcció facultativa.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

No es procedirà a la utilització i col·locació de materials i d'aparells sense que abans siguin examinats i acceptats per la direcció facultativa, tal com prescriuen els plecs de condicions i prescripcions tècniques. El director de l'obra podrà ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents.

Les despeses que portin els assaig, anàlisi, etc., seran a càrrec del contractista, fins al 1,5% de l'import de la licitació.

El Contractista queda obligat a aportar a les obres l'equip de maquinària i mitjans auxiliars que siguin precisos per a la bona execució d'aquelles en el termini estipulat.

Art. 17. MATERIALS NO UTILITZABLES.

El contractista, a càrrec seu, transportarà i col·locarà de forma agrupada en el lloc de l'obra que es designi, per no causar perjudicis al curs dels treballs, els materials procedents d'excavacions, enderrocaments, etc., que no siguin utilitzables a l'obra.

Es retiraran directament de l'obra i es portaran directament a les escombraries, quan així estigués establert en els documents del projecte.

En cas de que no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran d'ella, quan així ho ordeni la direcció facultativa; acordant prèviament amb el contractista la seva justa taxació, tenint en compte el valor dels esmentats materials i les despeses del transport.

Art. 18. MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS.

Quan els materials i aparells no fossin de la qualitat requerida i no fossin perfectament preparades, la direcció facultativa donarà ordre al contractista perquè substitueixi per altres adequats a les condicions requerides pels plecs de condicions i especificacions tècniques o en el seu defecte a les ordres de la direcció facultativa.

La direcció facultativa podrà, si ho aconsellen les circumstàncies o estat de l'obra, permetre la utilització d'aquells materials defectuosos que millor li semblin; o acceptar la utilització d'altres materials de superior qualitat a la que s'indica en els plecs de condicions, descomptant en el primer cas la diferència de preu del material defectuós respecte a l'original; i no tenint dret el contractista a indemnització en el segon cas. No obstant i malgrat el que s'ha esmentat, quan l'ordre sigui injusta a judici del contractista, aquest podrà recórrer davant la propietat d'acord amb el que s'estableix en aquest plec de prescripcions.

Art. 19. MITJANS AUXILIARS.

Seràn a compte del contractista les bastides, cintres, màquines i altres mitjans auxiliars, que es necessiten per la bona marxa i execució dels treballs. La propietat no té cap responsabilitat per qualsevol avaria o accident personal que pugui passar en les obres per insuficiència dels esmentats mitjans.

Art. 20. TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT EN EL PLEC DE CONDICIONS.

Serà obligació del contractista executar allò que sigui necessari per la bona realització i aspecte de les obres i instal·lacions, encara que no s'hagi estipulat expressament, sempre que sense separar-se dels documents normatius, ho disposi la direcció facultativa i dins dels límits de possibilitats que els pressupostos determinen.

Art. 21. EXECUCIÓ SIMULTÀNIA DELS DIFERENTS TREBALLS.

La propietat es reserva el dret d'executar de forma simultània, per ella mateixa o per tercers, altres treballs no inclosos en el contracte. En aquest cas, els diferents contractistes hauran de donar totes les facilitats i s'atendran a les ordres de la direcció facultativa, no podent els contractistes fer cap reclamació. S'hauran d'acatar les subjeccions que se'n dedueixin i prendre les mesures necessàries per a no molestar la resta dels contractistes.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Si aquesta situació provoca un retard en l'execució de l'obra, el contractista deurà, amb temps i per escrit, comunicar-ho a la direcció facultativa que resoldrà sobre l'assumepte.

Art. 22. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE.

El contractista no podrà realitzar canvis ni modificacions en els materials i solucions definides en el contracte d'adjudicació, sense autorització expressa, per escrit, de la direcció facultativa.

L'obtenció d'aquesta autorització s'haurà de fer per escrit, exposant les repercussions que la modificació comporti. En el termini de 15 dies, la direcció facultativa comunicarà la decisió presa, en el ben entès que no s'acceptaran ampliacions en el termini d'execució pel temps transcorregut en la presa d'aquestes decisions.

Quan sigui necessari fixar un nou preu, es procedirà a estudiar-ho i convenir-ho contradictòriament pel següent sistema:

a) El Contractista, basant-se en els quadres de preus del pressupost, formularà per escrit el preu que consideri que ha d'aplicar-se a la nova unitat.

b) El Director de l'obra, o la persona designada per ell, estudiarà el que s'hauria d'aplicar segons el seu criteri.

Si ambdós preus coincideixen, o les diferències es resolen prèviament, es formularà pel Director de l'obra l'acta de preus contradictoris.

Si no és possible conciliar els resultats per simple discussió, el Director de l'obra proposarà a l'Administració que adopti la resolució que consideri més convenient als seus interessos.

Art. 23. ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels plecs de condicions, especificacions tècniques o indicacions dels plànols o dibuixos, les ordres i instruccions corresponents, es comunicaran per escrit al contractista. Aquest està obligat a contestar els originals i les còpies, donant amb la seva signatura la conformitat, que figurarà també en la totalitat d'ordres, avisos o instruccions que rebi de la direcció facultativa. Qualsevol reclamació, que en contra de les disposicions preses cregui oportú fer el Contractista, haurà de dirigir-la dins el termini de 15 dies. A partir de la data de notificació de la direcció facultativa, la qual donarà al contractista el corresponent rebut, si aquest ho demana.

Art. 24. RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Les reclamacions que el contractista vulgui fer contra les ordres de la direcció facultativa, solament podrà presentar-les, mitjançant aquesta i davant la propietat, si són d'ordre econòmic. Contra disposicions d'ordre tècnic o facultatiu, no s'admetrà cap reclamació, podent el contractista, salvar llur responsabilitat, si ell ho creu oportú, mitjançant exposició raonada adreçada a la direcció facultativa, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

El contractista no podrà recusar el personal tècnic o de qualsevol índole, depenent de la direcció facultativa o de la propietat, encarregada de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la Propietat, es designin altres facultatius pels reconeixement i amidaments. Quan es cregui perjudicat amb els resultats d'aquests, procedirà, d'acord amb el que diu l'article anterior; això no és motiu perquè es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Art. 25. AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSA IMPREVISTA.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Si per causa de veritable importància, i sempre que aquesta causa sigui diferent de les que s'especifiquen com suficients per la rescissió del contracte en el capítol "Condicions General d'Indole Legal", no podent començar les obres, o tingués de suspendre-les, o no fos possible acabar-les en el terminis assenyalats; llavors se li atorgarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe de la direcció facultativa.

Per aquest motiu el contractista exposarà amb un escrit adreçat a la direcció facultativa, les causes que obstaculitzen la realització o el curs dels treballs, i el retardament que per això tindrà lloc en els terminis assenyalats, raonant degudament la pròrroga que es demanava.

Art. 26. RESPONSABILITAT EN EL RETARDAMENT DE L'OBRA.

El contractista no podrà excusar-se d'haver complert els terminis de l'obra assenyalats, al·legant com a causa l'absència de plànols i ordres de la direcció facultativa, excepció feta en el cas de què el contractista, en ús de les facultats que en aquest article se li donen, els hagi demanat per escrit a la direcció facultativa, i aquesta no els hagi lliurat. En aquest únic cas, el contractista té la potestat per recórrer davant els amigables componedors prèviament nomenats, els quals es pronunciaran sobre la procedència o no dels requeriments. En cas afirmatiu, la direcció facultativa serà la responsable del fracàs, però únicament en les unitats de l'obra afectades concretament pel requeriment i en les que com elles estiguessin relacionades.

Art. 27. TREBALLS DEFECTUOSOS.

El contractista com és natural, ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en les especificacions tècniques del contracte.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció de l'obra, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs contractats i de les faltes i defectes que puguin existir, per la deficient realització o bé, per la poca qualitat dels materials utilitzats o dels aparells col·locats; sense que pugui servir d'excusa ni li atorgui cap dret, que la direcció facultativa o llurs subalterns, no li reclamin l'atenció sobre el particular, ni tampoc el fet que hagin estat valorats en les certificacions parcials de l'obra que sempre es comprèn, que es donen i abonen a compte.

Com a conseqüència del que s'ha expressat anteriorment, quan la direcció facultativa o la seva representació a l'obra, observin vicis o defectes en els treballs realitzats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en l'execució dels treballs o un cop finalitzats i abans de verificar-se la recepció de l'obra, podrà manar que les parts defectuoses sigui enderrocades i reconstruïdes de nou d'acord amb el que estava contractat a expenses de la contracta.

Art. 28. VICIS AMAGATS.

Si la direcció facultativa, té raons suficients per creure en l'existència de vicis amagats en la construcció de les obres fetes, ordenarà efectuar en qualsevol temps i abans de la recepció definitiva, els enderrocaments que consideri necessaris per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses d'enderrocament i reconstrucció que es produeixin, seran a compte del contractista, sempre que els vicis existeixin realment; en el cas contrari es farà càrrec la propietat.

Art. 29. AMIDAMENTS DEFINITIUS DELS TREBALLS.

Prèviament a la recepció de les obres, es procedirà per la direcció facultativa, a l'amidament general i definitiu, amb l'assistència del contractista o representant seu, nomenat per ell o d'ofici, en la manera precisa per la recepció de les obres.

Serviran de base pels amidaments: les dades de replanteig general, els parcials que s'haguessin fet en el decurs dels treballs, les dades i plànols de fonaments i altres parts

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ocultes de les obres preses durant la realització dels treballs signats pel contractista i per la direcció facultativa, els amidaments de les parts descobertes de les obres de fàbrica i accessorïes. I en general allò que convingui al procediment establert i a les condicions del contracte, per decidir el nombre d'unitats de l'obra executades en cada cas.

Art. 30. RECEPCIÓ DE LES OBRES

Per procedir a la recepció de les obres serà necessària l'assistència de la propietat o representació autoritzada (que pot recaure en la direcció facultativa), de la direcció facultativa de l'obra i del contractista o el seu representant, prèviament autoritzat. Del resultat de la recepció s'estendrà una acta per triplicat signada pels tres assistents legals abans anomenats.

Si les obres es troben en bon estat i han estat executades d'acord a les condicions establertes, es donaran per rebudes, començant a córrer en aquesta data el termini de garantia que assenyala el plec de condicions particulars de l'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es faran constar a l'acta i s'especificaran en la mateixa, les concretes instruccions que la direcció facultativa assenyala al contractista per solucionar els defectes observats, fixant un termini per esmenar-les acabat el qual s'efectuarà un nou reconeixement en idèntiques condicions a les esmentades en els paràgrafs anteriors, a fi de procedir de nou a la recepció de l'obra. Si el contractista no hagués complert, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de fiança, sempre que la propietat no li donés un nou i improrrogable termini.

Art. 31. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia, que començarà a comptar-se a partir de la data en que sigui formalitzada la recepció de les obres i instal·lacions, es fixarà en el plec de clàusules administratives particulars del contracte, i no podrà ser inferior a un any.

El contractista procedirà a la conservació de l'obra durant el termini de garantia d'acord amb el que prevegi el Plec de Prescripcions Tècniques, i seguint les instruccions que rebi de la Direcció.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS.

Art.1. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE REFERÈNCIA.

El contractista deurà atènyer-se en l'execució dels treballs, a les condicions especificades en els capítols del plec de condicions; respecte a les condicions que tenen que reunir els materials, forma d'execució de les obres i instal·lacions, normativa d'assaig a que deuran ser sotmeses les obres realitzades i condicions de recepció de les mateixes.

En aquells punts no assenyalats en els articles del plec de condicions, deurà atènyer-se a les que s'especifiquen en els text oficials que s'indiquen a continuació:

a) GENERALS.

- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Ordenança de Treball per a les Indústries de la Construcció Vidre i Ceràmica.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció.

b) CONSTRUCCIÓ.

- Plec de condicions de la Direcció General d'Arquitectura
- Plec de Prescripcions General Tècniques per Obres de Carreteres i Ponts.(P.G.-3).
- RY-85 Plec General de Condicions per la recepció de guix en obres de construcció.
- RC-88 Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments.
- Normes Bàsiques de l'Edificació.
- Normes MV del Ministeri de l'habitatge.
- Normes "Sismoresistent".
- Normes UNE.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE) del Ministeri de l'habitatge.
- Instrucció del projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat (EHE-98).
- Instrucció per a la fabricació i subministrament de formigó preparat.

c) INSTAL·LACIONS.

- Reglament electrotècnic d'Alta Tensió.
- Reglament electrotècnic de Baixa Tensió.
- Instruccions MIBT. Complementàries al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Normes UNE:
- Normes particulars de l'empresa subministradora d'energia elèctrica.
- Normes tecnològiques de l'edificació (NTE) del Ministeri de l'habitatge.
- Reglament d'aparells elevadors.
- Normes bàsiques d'instal·lacions en edificis.
- Reglament de recipients a pressió.
- Normes per instal·lacions distribuïdores de gasos líquats del petroli.
- Reglament sobre la utilització de productes petrolífers per calefacció i altres usos no industrials.
- Codi alimentari espanyol.
- Reglament de policia d'aigües i els seus canals.
- Reglament d'activitats molestes, insalubres, perilloses i nocives.

Art.2. CONDICIONS QUE DEURAN SATISFER ELS MATERIALS.

Tots els materials deuran reunir les condicions que per cada un d'ells s'especifiquen en els articles següents. rebutjant els que segons el parer de la Direcció Facultativa no les reuneixi, sense que això pugui conduir a cap reclamació per part del contractista.

1.- REOMPLERTS I TERRAPLENS.

1.1.- Les terres per executar els rebliments o els terraplenats, hauran d'estar netes i sense gens de fang, d'arrels vegetals, humus, fems i en general qualsevol altra substància que a judici de la direcció, pogués perjudicar, causant assentament o imperfeccions en el treball.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

1.2.- Si és necessari dipositar terres en munts de runes o en altres parcel·les, com si s'ha de prendre terres de préstec, anirà a compte de les contractes o el pagament de drets, impostos arbitris o qualsevol altre cànon derivat d'aquest servei.

1.3.- En els massissos de jardineria s'utilitzaran terres vegetals o humus de qualitat superior adequades pel cultiu i per la vida de les plantes. I en els passejos les mes netes i sorres possibles, i si així ho indiqués el pressupost, grava silícia o quars molt petits.

2.- AIGÜES.

2.1.- El contracte haurà de procurar l'aigua necessària, tant per la construcció de les obres, com pel curat, regadiu, emmagatzemat, etc.

2.2.- Per formigons i morters, inclús de guix, s'utilitzaran aigües que els seus caràcters òrgano-elèctrics les classifiqui com potables.

Segons la Instrucció Espanyola del Formigó, es poden fer servir sense anàlisi prèvia, les aigües potables, entenen-se com a tals, les que són incolores i insípides. Per totes aquelles que no es conegui la procedència o sigui molt dubtosa, el contractista haurà de demostrar, a costa seva i amb les garanties oficials, si la composició química no ultrapassa els límits següents:

Un 3 per 1.000 d'anhídrid sulfúric.

Un 3 per 1.000 de clorur sòdic o magnesi.

Grau d'àcides màxim net (7).

Tampoc tindrà hidrats de carboni, olis o grasses.

3.- SORRES.

3.1.- Les sorres podran ser naturals (de riu o mina) o artificials (triturades). Les primeres seran silícies, sense gens de terra, no deixant al comprimir-les a una estesa, coloració roja o burell.

Les segones, artificials, hauran de ser netejades per decantació o per un altre sistema, del pols impalpable que produeixi l'esmicolador.

3.2.- Les sorres que es fan servir pels rejuntats o paraments interiors, no excediran d'un mil·límetre de diàmetre, en qualsevol sentit.

3.3.- El volum màxim dels buits no podrà sobrepassar el 35 % del volum aparent i si les sorres estiguessin humides, podran ser utilitzades, fent abans una deducció de l'aigua necessària per a preparar els morters que hauran de formar-ne part.

3.4.- La quantitat de fins impalpables (Són els que passen per un sedàs de 0,50 mm.) no serà superior a un 5%. Les sorres emprades seran estables davant d'una solució de sulfat sòdic o magnèsic.

4.- GRAVES.

4.1.- Hauran de ser d'una qualitat tal, que la seva resistència a la compressió, sobrepassi un 10 % a la del formigó del qual procedeix, no podent en cap cas procedir de roques atacades pels àcids o àlcals, ni tampoc oferir-la bruta, terrosa o conglomerada.

4.2.- Els formats admesos seran:

- Grans masses, ciments, etc., 60 a 100 mm.

- Massissos corrents. 35 a 60 mm.

- Peces armades lleugerament. 15 a 35 mm.

- Id. profusió d'armadures. 5 a 15 mm.

4.3.- El format màxim de l'àrid serà no més gran que:

- Un quart de la dimensió mínima de la peça que s'hagi de formigonar, si és encofrada a dues cares, o la meitat, si sols s'encofra en una cara.

- Els cinc sisens de la distància lliure horitzontal entre armadures.

4.4.- Podrà autoritzar-se l'ús de productes d'addició, sempre que es justifiqui, mitjançant els oportuns assaig en la substància afegida en les proporcions indicades, produeixi l'efecte desitjat.

5.- CALÇ GRASSA.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

La calç que s'utilitza pels morters serà grassa i no tindrà ossos, pinyols ni altres substàncies estranyes. En la fabricació d'aquesta calç, s'empraran calcàries i argiloses. Un cop feta la calcinació i transport a l'obra, s'apagarà en aigüeres adients, utilitzant la mínima quantitat d'aigua possible, el resultat ha de ser una pasta fina i compacta, amb un augment del volum o índex d'entumiment superior a 2. Es retiraran els ossos que hi quedin.

No s'admetrà la utilització de calç que pel temps transcorreguts des de la seva fabricació o per estar mal acomodada en l'obra, s'hagi apagat espontàniament.

6.- CEMENTS.

El ciment "Portland" o artificial serà de fàbriques acreditades sempre què, sotmès el producte a l'anàlisi químics-mecànics i de tramats, doni els resultats exigits per aquesta classe de material.

S'emmagatzemaran convenientment, perquè no perdi les condicions de bondat necessàries per ser aplicades a la construcció.

La direcció facultativa de les obres, tindrà especial cura dels formigons visibles, i en aquest sentit, exigirà una marca de ciment per mantenir el color d'aquestes superfícies en tota l'obra.

7.- MORTERS.

L'amassat del morter haurà de realitzar-se per mitjans mecànics de tipus autoritzat. Els components hauran de ser mesurats en cada amassada.

Els ingredients del morter de ciment, hauran de ser abans barrejats en se, fins obtenir una barreja de color uniforme, a la que se li adjuntarà l'aigua precisa perquè sigui de consistència plàstica.

No s'admetran de cap manera els morters rebatuts.

8.- FORMIGONS.

Per la fabricació i utilització a l'obra dels formigons, es seguiran les normes de la vigent "Instrucció pel Projecte i Execució d'Obres de Formigó Armat o Pretensat" del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, tant pel que fa referència a la fabricació, pròpiament dita, com els seus encofrats i tota la resta de mitjans auxiliars.

Els formigons es classificaran en els tipus que es concreten a continuació, els quals hauran de tenir les resistències que s'assenyalen.

Les dosificacions que s'indiquen a continuació ho són a títol orientatiu.

En el cas de que per les circumstàncies de l'obra no es poguessin, en opinió del director, realitzar els assaig de resistència, les dosificacions indicades tot seguit, passaran a ser automàticament, de tipus preceptiu.

Els formigons obtinguts seran plàstics de ciment "Portland".

	DOSIFICACIONS	COMPONENTS	RESISTÈNCIA
CLASSE	CIMENT-SORRA-GRAVA.	C.P. ARENA GRAVA	AIGUA Kg/cm2.
	Kg	m3.	m3.

1)	2	: 3	: 6	358	0,400	0,800	0,160	300
2)	1	: 2	: 3	325	0,485	0,725	0,160	250
3)	1	: 2	: 4	280	0,415	0,830	0,158	200
4)	1	: 5	: 10	228	0,422	0,845	0,158	150

9.- GUIX.

9.1.- El guix per lliscats i vessants serà ben fi, i absolutament blanc.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

9.2.- El guix negre estarà ben cuit, molt i net de terra i no contindrà més del 7,4 de garbellades.

Absorbirà al pastar-ho una quantitat d'aigua igual al seu volum, i el seu augment a l'agafar, no arribarà a ser d'una cinquena part.

10.- MAÓ.

10.1.- El maó per aquesta obra tindrà les dimensions i formes corrents de la localitat, estant ben tallat, regulat i cuit fins haver-hi índex de vitrificació, utilitzant-se tant sols els recuits.

10.2.- La fractura del maó serà de gra fi, compacte i homogènia, sense cavitats, sense cossos estranys ni terres. Copejats per un martell produiran un dring de campana agut i el color serà en tots ells uniforme.

10.3.- El premsat, al mateix temps que ha de reunir iguals condicions, s'oferirà rigorosament uniforme de dimensions i amb els caires vius, paraments nítids ben plens i el color uniforme.

10.4.- En la mida del que sigui possible, convé aplicar maons sencers. Haurà d'evitar-se la continuïtat de les degollades, tan a l'interior com a l'exterior del parament, disposant d'un gran nombre de filades entre les degollades d'una mateixa vertical.

10.5.- La missió del morter és unir els maons i formar un conjunt únic. Al mateix temps iguala les irregularitats dels maons, amb el que s'eviten concentracions de tensions que poden pertorbar el règim mecànic del mur.

10.6.- En els murs aparellats de per llarg s'evitarà l'arregliment de les juntes verticals.

10.7.- Es duran a terme assaig de compressió amb deu peces de cada provisió, efectuant-se amb ells provetes amb un aglomerat de morter (1:1), tenint en compte que l'espessor no serà superior a 5 mm. El valor de l'assaig a fractura, ens indicarà mitjançant la mitja aritmètica, els valors obtinguts.

10.8.- Pel mateix sistema, és realitzaran assaig de flexió amb 5 maons de cada provisió.

11.- RAJOLES.

La rajola emprada en aquesta obra serà catalana, satisfent totes les condicions d'un maó de fàbrica amb argiles fines de superior qualitat i s'oferirà ben recta, sense guexos, torçades o minves en la seva forma tan exterior com interior.

Presentarà estries en cares i caires per facilitar l'adherència del morter.

12.- LLOSES DE CIMENT.

Les lloses que s'utilitzaran tindran forma quadrada: 30 x 30 x 6 cm, i estaran constituïdes per una capa superior de desgast de 10mm. de gruix, essent la seva cara inferior de 15mm. Deuran de procedir de fàbriques especialitzades en aquest tipus de lloses, amb constància de capa de morter, ric en ciment i àrid més gruixut a la base. La capa superior, estarà feta d'acord amb els dissenys que s'indicaran al contractista.

13.- FUSTA.

Qualsevol que sigui la seva procedència, la fusta que s'empri en construccions provisionals o auxiliars, com ara encofrats, bastides, passos provisionals, etc., hauran de reunir les següents característiques:

- No tindrà vies o irregularitats a les fibres i indicis de malalties que indiquin la descomposició del sistema llenyós.
- En el moment de la seva utilització, estarà seca i tindrà poca albor.

14.- FUSTES PER FUSTERIA D'ARMAR.

14.1.- Les fustes de fusteria per armar seran de pi del país, de qualitat superior, sent les peces de quadrejadura les determinades pels plànols de detalls.

14.2.- Els elements de fusta seran de fibla recta paral·lela i a la més gran dimensió de la peça sense esquerdes, ni nusos de gruix superior a la setèima part de la menor cota.

14.3.- Són inadmissibles les fustes segades amb cucs, corcs, podrides, armades i totes les que presentin senyal de doble albenc, taques de ceba, humus o altres, malalties similars.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Tampoc és aprofitable la fusta rescalfada en magatzems, la que ha estat duran molt temps en locals humits i en general, qualsevol altre que s'hi observi algun defecte que pugui influir en el ser ús, condicions de treballs, duració, resistència o en la talla.

14.4- Les fustes per bastides, bales, xindris, motlles i altres mitjans auxiliars en general, serà seca, sana i estarà ben conservada, dotada de les dimensions que cada cas necessiti, a judici de la Direcció.

15.- ACER.

15.1.- Per armadures:

Les armadures de formigó estaran constituïdes per barres d'acer d'un d'aquests tipus següents:

- Barres lises d'acer ordinari.
- Barres d'alta adherència, d'acer especial (acer de duresa natural o acer endurit per deformació en fred).
- Xarxes electrosoldades.

Per poder utilitzar armadures d'altres tipus (perfils laminats, xapes, etc.), serà necessari una justificació especial, menys en casos de suports compostos previstos en l'article d'obres de formigó.

Les barres no tindran esquerdes, bufogues ni minves de secció superior al 5%.

15.2.- Els acers ordinaris per armadures, són aquells que les seves característiques compleixen les limitacions següents, que seran garantides pel fabricant:

- Tensió de fractura / Tar) compren entre 3.700 kg i 4.500 kg/m².
- Límit elàstic aparen (Te) igual o superior a: 1è.- 2.400 kg/m². per diàmetres 16 mm.
- 2on. 2.300 kg/m². per diàmetres 16 mm.

- Allargament de fractura (E ar), mesura sobre la base diametral igual o superior al 25%.

Els valors esmentats s'obtiniran d'acord amb el mètode d'assaig UNE 7.010.

15.3.- El fabricant també garantirà el compliment de l'assaig de plegat a 180° sobre una mandrill de diàmetre igual al de la barra segons el mètode d'assaig UNE 7.051.

15.4.- Amb la finalitat de normalitzar els diàmetres de les barres es recomana utilitzar la sèrie següent:

5,6,8,10,16,20,25,32,40 mm., es pot utilitzar també el diàmetre 14 mm.

16.- ACERS LAMINATS:

Acer comercial per fusteria metàl·lica, es un acer dolç amb una resistència mínima a tracció de 34 kg/mm². una resistència màxima de 50 kg/mm²., una allargada mínima a la fractura de 18% en barra de llarg normal, havent de passar la prova de plegat sobre un nucli d'un diàmetre 0.2a. i amb un angle de 180°.

17.- FERRAMENTES.

Els claus i els cargols hauran de ser de ferro dolç, ferma i manejables al mateix temps i estructura fibrosa, les peces seran d'una fabricació perfecte, amb les puntes ben aguditzades i sense rebaves els cargols, amb el pas ben marcat i els solcs centrats, i els claus perfectes havent de tenir cada peça la llargada i el gruix necessaris a judici del director.

18.- PINTURES.

18.1.- Totes les substàncies d'ús en pintura seran de qualitat superior.

18.2.- Els colors preparats reuniran les condicions següents:

- Facilitat d'estendre's i cobrir les superfícies on s'apliqui.
- Fixadat de tons i de tints.
- Insolubilitat en l'aigua.
- Facilitat d'incorporar-se i barrejar-se en qualsevol proporció amb olis, etc.
- Inalterables a l'acció d'altres colors, esmalts, o vernissos.

18.3.- Els olis, vernissos així com els esmalts:

- Seran inalterables a l'acció de canvis atmosfèrics.
- Conservaran i protegiran la fixadat dels colors.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

- Tindran transparència i brillantor perfectes, tenint un assecat ràpid.

18.4.- Les pintures d'imprimació estaran preparades a base d'oli de llinosa, ocre o òxid de ferro. La quantitat de pintura que s'ha d'utilitzar en cada cas, no serà inferior de 150 gr. per m2. en la capa d'imprimació, 85 gr. en la primera de color i a les altres es pot anar rebaixant de 15 en 15 grs. cada una. La pintura al tremp portarà una o dues capes de cola de pintor, que fregada ben fort amb la mà, després de seca, no pot deixar cap taca o marca.

19.- ALTRES MATERIALS.

La resta de materials que encara que no s'hagin especificat en aquest plec hauran de ser utilitzats a l'obra, seran de primera qualitat i no podran utilitzar-se sense abans haver estat reconeguts per la direcció facultativa, que podrà rebutjar-los si en seu parer no reuneixen les condicions necessàries per aconseguir l'objectiu que motivés la seva utilització.

Art.3. RECONeixEMENT DE MATERIALS.

Tots els materials seran reconeguts per la direcció facultativa o la persona que ella indiqui, abans de la seva utilització a l'obra; sense la seva aprovació no podrà procedir-se a la seva col.locació, essent retirats de l'obra els que siguin rebutjats.

Aquest reconeixement previ constitueix la identificació inicial, no una aprovació definitiva, i la direcció tècnica podrà fer-los retirar si convé després de col.locats a l'obra, si aquells materials presenten defectes que no s'aprecien en un primer reconeixement. Les despeses que s'originin en aquest cas, seran a càrrec del contractista.

MOSTRES DE MATERIALS. De cada classe de material s'extrauran les corresponents mostres, per la seva aprovació, que seran conservades per comprovar-se quan convingui els materials emprats.

Art.4. CONDICIÓ GENERAL D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

Queda entès de manera general, que les obres es realitzaran d'acord a les normes de bona construcció lliurement avaluades per la direcció facultativa.

Art.5. OBRES NO PREVISTES.

La direcció facultativa té capacitat de modificar qualsevol classe d'obra duran la seva execució, comprovant l'augment o disminució dels preus.

Art.6. CONDICIONS GENERALS D'AMIDAMENTS I VALORACIÓ DE LES OBRES.

Tots els preus unitaris a que es refereixen les normes d'amidaments i valoració contingudes en aquest plec de condicions, s'entendrà que inclouen sempre el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris per l'execució de les unitats d'obra corresponent, a no ser que s'especifiqui l'exclusió d'algun d'ells en l'article corresponent. També s'entén que tots els preus unitaris comprenen les despeses de maquinària, mà d'obra, elements accessoris, transports, eines, despeses general i tota classe d'operacions directes o indirectes necessàries per deixar les unitats d'obra finalitzades d'acord amb les condicions especificades en els articles d'aquest plec de condicions.

També queda inclòs en el preu, la part proporcional per la realització d'assaig acreditatius de les quantitats previstes.

Si existís alguna excepció a aquesta norma general, durà estar explícitament indicada en l'article corresponent.

La descripció de les operacions i materials necessaris per l'execució de les obres que figurin en el plec de condicions, no és exhaustiva.

Per tant, qualsevol operació o material no descrit o relacionat, però necessari per executar la corresponent unitat d'obra, es considerarà sempre inclosa en els preus.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Així doncs, les descripcions que en algunes unitats d'obra apareixin dels materials i operacions que s'inclouen en el preu, és purament enunciativa i complementària per la comprensió del concepte que representa la unitat d'obra.

Art.7. ASSAIG I PROVES.

Pel correcte control de la qualitat de l'obra dels seus materials, es deuran realitzar els assaig i proves indicades en les corresponents especificacions tècniques. També la direcció facultativa podrà sol·licitar el certificat de qualitat i marcatge CE dels materials que entri a l'obra el contractista.

La direcció facultativa tindrà l'opció d'anomenar al laboratori o empresa especialitzada en els diferents assaig que el contractista podrà acceptar, o pel contrari, justificar el seu rebuig i proposar un laboratori o empresa especialitzada.

L'import total d'aquests assaig seran a càrrec del contractista fins a un 1,5% del pressupost de l'obra. En cas de necessitar la direcció assajos suplementaris als que hem esmentat abans, s'efectuaran pel corresponent laboratori o empresa, i a càrrec del contractista, si el resultat estigués fora de les normes i a càrrec de la propietat en cas contrari. La recepció d'una certificació d'obra podrà condicionar-se al certificat o informe del laboratori.

Art.8. REPLANTEIG.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig de la zona de treball, a càrrec del contractista. Tots els replantejaments seran realitzats pel contractista i conformats per la direcció facultativa.

Seran a compte del contractista els jalons, estakes, cordes, eines i mà d'obra pel replanteig. El contractista serà també responsable de la seva conservació i eventual substitució.

Es prendran com punt de referència, elements situats fora de l'ària de les obres.

Art.9. RECONEXIMENT DEL TERRENY.

El contractista haurà d'examinar els terrenys i comprovar l'exactitud de les informacions relatives a la seva naturalesa i a les cotes, que li seran subministrades per la direcció facultativa a títol purament indicatiu.

Art.10. ACCESSOS.

Anirà a càrrec del contractista l'habilitació d'accessos per a l'execució de les obres i els punts de treball.

Art.11. OBRES OCULTES.

De tots els treballs i unitats que al seu acabament hagin de quedar ocults, tindran els plànols precisos i indispensables perquè quedin perfectament definits; aquest documents es faran per triplicat, lliurant un a la propietat, un altre a la direcció facultativa i el darrer al contractista, signats tots pels dos últims. Els plànols que deuran d'anar suficientment, es consideraran documents indispensables irrecusables per efectuar els amidament.

Art.12. PROTECCIÓ CONTRA LES AIGÜES.

El contractista haurà de prendre totes les precaucions que calguin per protegir els talls contra la invasió d'aigües naturals o residuals tant si són superficials, com en el seu cas, els afloraments d'aigua que vinguin de capes intermèdies. El contractista deurà executar a càrrec seu, els drenatges provisionals i els trasbalsament amb bomba necessari per impedir la presència d'aigua.

Art.13. MÀQUINES I EINES.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Les màquines i la resta d'eines necessàries per l'execució de les obres, reuniran les millors condicions pel seu funcionaments. La direcció facultativa pot ordenar la retirada de les obres, d'aquells elements que no ofereixin tota confiança.

El contractista ressenyarà el tipus i característiques de la maquinaria que disposa.

Art.14. SENYALITZACIÓ I PRECAUCIONS.

Durant l'execució dels treballs, el contractista evitarà destorbar el tràfic més del que sigui necessari i evitarà, fins on sigui possible, molestar a altres amb rases obertes, terres remenades, dipòsits de materials, voreres aixecades, etc.

El tipus d'aparell de senyalització de precaucions especials, siguin lluminosos, fluorescents o fosforescents, així com els taulers, tancats, etc., seran els que disposi la direcció facultativa, essent obligació del contractista la col·locació d'aquells en els llocs que li siguin indicats.

Seràn a càrrec del contractista, les despeses de vigilància i material de senyalització i precaucions, i les que es derivin de l'incompliment del present article.

Queda prohibida la fixació d'anuncis en les tanques de l'obra o de precaució instal·lades amb motiu de l'execució de les obres d'aquesta contracta.

No es considerarà anunci el nom o anagrama de l'empresa contractista, que obligatòriament han de figurar en els tancats.

Art.15. CENTRES I MITJANS AUXILIARS DE LA CONSTRUCCIÓ.

El contractista tindrà l'obligació, a compte seu, de disposar per ésser utilitzades a les obres les regles, cordes, cintres, tanques, canals i la resta de mitjans auxiliars de la construcció, els quals seran retirats quan ja no siguin necessaris.

Art.16. REPARACIONS PER LA PRESENCIA D'AIGUA.

Durant les diferents etapes dels treballs, les obres es mantindran en perfectes condicions de drenatge.

Els canals d'aigua existent, no es modificaran sense l'autorització prèvia de la direcció facultativa.

El contractista prendrà la correcta precaució i les mesures necessàries per la protecció contra les aigües superficials o de filtració.

En cas de que el contractista no hagi pres a temps les mesures necessàries de drenatge, provisional o definitives, aniran a càrrec seu, les despeses de restabliments de les obres efectuades i afectades.

Art.17. PRECAUCIÓ A L'ACABAMENT DELS PAVIMENTS I LLURS IRREGULARITATS.

No s'obrirà al trànsit, ni tant sols el de les obres, a cap vial o zona de superfícies pavimentada fins que ho autoritzi la direcció facultativa. El contractista serà obligat a enderrocar i reconstruir, totes les parts del paviment que ofereixin irregularitats en la superfície o aspecte, inclús quan siguin originades per assentament de les terres remogudes dels terrenys subjacents.

Art.18. INTERPRETACIÓ DE DOCUMENTS I PLÀNOLS.

La interpretació del projecte correspondrà a la direcció facultativa. El contractista haurà de fer pel seu compte, tots els dibuixos i plànols de detalls necessaris per facilitar i organitzar l'execució dels treballs.

Aquests plànols, acompanyats de totes les justificacions corresponents, deuràn de set sotmesos a l'aprovació de la direcció facultativa de les obres a mesura de que sigui necessari, però en tot cas, deu dies abans de la data d'execució dels treballs a que aquests dissenys es refereixin.

La direcció facultativa de l'obra disposarà d'un termini de set dies a partir de la recepció dels plànols, per examinar-los i tornar-los al contractista degudament aprovats o acompanyats, si fos el cas, de llurs observacions.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

El contractista serà el responsable dels retardaments que es produeixin al portar a cap els treballs a conseqüència del lliurament tardà d'aquells documents, així com de les correccions i complements necessaris per l'acceptació.

Art.19. OCUPACIÓ DEL TERRENYS.

El contractista no podrà ocupar els terrenys en que s'hauran de realitzar les obres, sense permís de la direcció facultativa, amb aquesta finalitat es tindrà de notificar amb antelació suficient, les dates en que vulgui tenir a la seva disposició els terrenys o zones necessàries per a cada tall.

En el cas de que els terrenys o part d'ells no poguessin posar-se a la seva disposició en la data requerida, i això pertorbi la iniciació o el curs de les obres, la propietat, a proposta de la direcció facultativa, podrà autoritzar un augment del termini d'execució.

Art.20. PLÀNOLS DE L'OBRA ACABADA.

Es recomana que el contractista lliuri a la direcció facultativa, un joc de reproduccions completa de l'obra realitzada, per raó de que quedi constància de la totalitat de l'obra, incloent totes les modificacions que durant la seva consecució hi hagi hagut, facilitant d'aquesta manera qualsevol treballs de reparació o modificació que resulti necessari dur a terme amb posterioritat.

La documentació "as built" s'entregarà en suport paper i digital.

Art.21. DESALLOTJAMENT DE L'OBRA I EVAQUACIÓ DE LA MAQUINARIA I DELS MATERIALS SENSE UTILITZAR.

El contractista tindrà l'obligació de procedir, a mesura que vagin avançant els treballs i en el termini màxim de quinze dies després de finalitzar aquests, al desallotjament i restitució al seu estat inicial dels emplaçaments que hagués ocupat, tant per posar les casetes d'obra o llurs instal·lacions, com per dipositar els materials necessaris per això.

Art.22. PROCEDÈNCIA I CLASSIFICACIÓ DELS MATERIALS.

El contractista especificarà, el que li demani la direcció facultativa, la procedència dels diferents materials que intervindran en l'execució de les obres farà contar també, tots els mètodes constructius que cregui oportú especificar, amb la finalitat de que es pugui tenir idea clara de la conveniència de la seva utilització.

Art.23. MITJANS AUXILIARS.

Aniran a càrrec i sota la responsabilitat del contractista, les bastides, màquines i la resta de mitjans auxiliars que siguin necessaris per la correcta execució dels treballs.

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Art. 1. MOVIMENT DE TERRES.

1.1 DEMOLICIÓ

Les operacions de demolició s'efectuaran sempre prenent les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients en la pròpia obra i en les proximitats, tant per a les persones com per als bens.

Abans de començar qualsevol demolició, hauran de neutralitzar-se les escomeses existents, d'acord amb les diferents companyies subministradores, i es protegiran els elements de servei públic que puguin ser afectats per la demolició, com són ara boques de reg, tapes d'arquetes, desguassos, arbres, fanals, etc.

El conjunt de treballs necessaris per garantir la seguretat i per retirar, protegir i reposar els elements afectats per la demolició (segons el exposat en els paràgrafs anteriors), es considerarà sempre com part de la unitat d'obra no podent, per tant, reclamar-se el seu amidament i abonament per separat.

Les demolicions de paviments es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m²), segons vingui especificat en el pressupost.

Es consideraran sempre incloses en la unitat la càrrega i retirada a abocador de runes o la càrrega i entrega en magatzem municipal de les peces que es desitgi reutilitzar.

a) Paviments bituminosos o de formigó.

La zona a demolir es delimitarà mitjançant talls rectes i nets realitzats per mitjà de màquina talladora de disc.

La demolició es referirà a les capes de paviment formades per aglomerats bituminosos o formigó. Les capes inferiors del paviment, construïdes per elements granulars solts, es consideraran com a excavació.

b) Paviments de llambordes.

La demolició de paviments de llambordes consistirà en l'arrencament, neteja i acopi ordenat de les peces que, en tot cas, quedaran de propietat municipal per a la seva reutilització.

1.2 DESMUNTATGE D'ELEMENTS

La unitat consistirà en la retirada curosa d'elements, tals com senyals de trànsit, tanques, bàculs d'enllumenat i pilones, i el seu trasllat a l'aplec d'obra o a magatzem municipal per al seu posterior aprofitament.

Es considerarà inclòs en el desmuntatge tot el conjunt d'operacions necessàries, inclús la neteja final de l'element fins a l'aplec o magatzematge.

Si els elements desmuntats haguessin de ser recol·locats un cop acabades les obres quedaran sota la custòdia del Contractista en la pròpia obra. Si aquest preferís traslladar-los al seu magatzem quedarà entès que es realitzarà a càrrec seu.

1.3 EXCAVACIO A CEL OBERT, EN DESMUNT.

S'iniciaran les obres d'excavació, ajustant-se a les alineacions, pendents, dimensions i la resta d'informació expressada en els plànols i el que sobre el particular ordeni la direcció facultativa.

Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per no disminuir la resistència del terreny no excavat.

Les rases que, d'acord amb els plànols tinguin que ser fetes, s'excavaràn de forma que el terreny afectat no perdi resistència degut a la deformació de les parets de la rasa. La rasa es mantindrà oberta el temps mínim indispensable, i el material de replè arribarà tranquil·lament a un estat de compacte.

L'excavació es farà efectiva per metres cúbics (m³) amidats sobre els plànols, un cop comprovat que les seves correspondències són correctes.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

1.4 EXCAVACIO DE RASES I POUS.

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous. La seva realització inclou les operacions d'excavació, anivellament i evacuació del terreny amb el transport dels productes remoguts a dipòsit o lloc d'utilització.

El contractista notificarà a la direcció facultativa amb antelació suficient, el començament de qualsevol excavació a tal fi de que es puguin efectuar els amidaments necessaris sobre el terreny en estat inalterable.

Un cop realitzat el replanteig de les rases i pous, la direcció facultativa autoritzarà la iniciació de les obres d'excavació i s'efectuarà fins arribar a la profunditat assenyalada en els plànols i obtenir una superfície ferma i neta. La direcció facultativa podrà modificar la profunditat si veient les condicions del terreny ho creu oportú.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o flux i les seves esquerdes i esclotxes s'ompliran adequadament.

L'excavació en rases i pous s'abonarà per metres cúbics (m³) deduïts a partir de les seccions teòriques en planta i de la profunditat realment efectuada.

En cas que no existeixi partida al pressupost es considerarà que el Preu de reperfilat i compactació del fons de la rasa queda inclòs en el de l'excavació.

1.5 TERRAPLENAMENT I COMPACTAMENT AMB TERRES.

Aquesta unitat consisteix amb l'excavació i compactament de terres procedents o no d'excavacions.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament.
- Extensió d'una tongada.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Compactament d'una tongada.
- Aquestes tres darreres, repetides tantes vegades com calgui.

L'execució s'efectuarà excavant i havent extret els materials no adequats si n'hagués. A continuació per aconseguir la correcta travada entre el terraplè i el terreny s'escarificarà d'acord amb la profunditat prevista en els plànols i amb les indicacions relatives a aquesta unitat d'obra i arribarà a un estat compacte.

En cas necessari durant l'execució de les obres, la superfície de les tongades deuran tenir la pendent transversal necessària per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si és necessari. El contingut òptim d'humitat s'obtindrà a la vista dels resultats dels assaigs que es realitzin a l'obra amb la maquinària disponible.

Aconseguida l'humectació més adient, es procedirà a la compactació de la tongada.

Si s'utilitzen pel compactament corrons vibrants, deuran fer-se al final unes passades sense aplicar vibració per corregir les pertorbacions superficials que hagués pogut causar la vibració.

El terraplenat es farà efectiu per metres cúbics (m³).

1.6 TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR.

Les terres sobrants deuran ser transportades i abocades en els llocs fixats per la Corporació en cada cas, entenent-se que passen a propietat del Municipi, llevat que hi hagi renúncia, que es farà quan no ho fixi. Aquest preu queda inclòs en la partida d'excavació encara que no quedi expressat de manera específica en el seu redactat. Així mateix, també queda inclòs el pagament del cànon d'abocament a l'abocador en el preu de la càrrega i transport.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Art. 2. PAVIMENTS.

2.1. PAVIMENT A BASE DE LLAMBORDINS DE FORMIGO PREFABRICAT.

Pel paviment dels vials de vianants, eventualment utilitzables per vehicles, s'ha previst un mateix tipus de secció, segons s'indica a la memòria i als plànols adjunts corresponents.

2.1.1. CAPA DE SOTABASE.

En terrenys dolents es realitzarà una excavació de quinze (15) cm. i serà substituït per balastos 0/35 cm. Els materials seran àrids naturals o procedents de trituracions de pedres de pedrera o grava natural que no sigui argila, marga i altres matèries estranyes.

L'índex CBR del material de la sotabase serà superior a vint (20), per assegurar la capacitat de suport del material, el límit líquid serà inferior a vint-i-cinc (25), l'índex de plasticitat inferior a sis (6) i l'equivalent de sorra superior a vint-i-cinc (25).

L'execució constarà de:

- Extensió tongada i humectació.
- Compactació fins aconseguir una densitat com a mínim igual a la corresponent al 95% de la màxima dels assaigs Proctor, modificat segons la norma NLT 108/72.
- Es trauran mostres per comprovar la granulometria correcta i si no ho fos, s'afegirien nous materials fins obtenir la granulometria exigida.
- La superfície acabada no passarà la teòrica en cap punt, ni es diferenciarà en més de 1/5 del gruix previst en els plànols per la sotabase granular.

2.1.2. SOLERA DE FORMIGÓ.

Execució de la solera de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm de gruix, a tota la zona pavimentada inclosa la vorera. Per a prioritzar l'evacuació de l'aigua que es filtra entre les juntes dels llambordins es faran uns forats cilíndrics en la solera de Ø100 mm que s'ompliran amb sorra de 0-8mm. D'aquesta manera l'aigua trobarà un camí a on desguassar i no quedarà retinguda entre la llosa i els llambordins.

Es deixaran juntes de retracció cada 25m² i han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix de la base i d'una amplària de 3mm.

Ha de tenir juntes de dilatació a distàncies no superiors a 25m, han de ser de 2cm d'amplària i han d'estar plens de poliestiré expandit.

Resistència característica estimada del formigó de la llosa al cap de 28 dies.

Execució:

S'han d'aturar els treballs de formigonat quan la pluja pugui llevar la capa superficial de formigó fresc. S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin coqueres. 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 24h següents a la seva formació.

L'amidament i abonament serà per m³ realment executats segons es fixi en el pressupost.

El preu inclou:

- La p.p. de tall amb disc de jes juntes.
- El replè amb massilla elàstica especial.
- El tall previ de límit de l'obra per a una correcta unió amb les lloses pròximes.
- Una pintura epoxi d'unió entre formigó de diferent edat.
- El ranurat de la superfície.
- L'extensió d'una pel·lícula aïllant superficial (per a curat).

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

2.1.3. CAPA DE BASE DE NIVELLACIÓ.

Col·locació de tres (3) o de quatre (4) cm. de sorra rentada, de 0-5mm. i reglatge de la sorra a 8 cm. de la superfície desitjada per les llambordes.

Tolerància d'altura: 1 cm.

La capa de sorra representa l'anivellament. S'ha de tenir en compte que aquesta capa de sorra, un cop compactada es reduirà aproximadament a 3,5 cm.

2.1.4. COL·LOCACIÓ DELS LLAMBORDINS.

Les característiques tècniques de les llambordes de formigó prefabricat seran les següents:

-Dimensions, color i model: 20 x 10 x 8cm de gruix, color gris; i una disposició multiformat de 24x16cm, 16x16cm, 16x12cm i 7cm de gruix en la part central de calçada (Model Terana Art de Breinco colors combinats marfil/desierto/arena/cor-ten de forma regular que permetrà un perfecte acoblat.

-Resistència a la compressió: 700 Kg/cm².

-Resistència a la flexió: 105 Kg/cm².

-Resistència al desgast: 2,05 mm. en recorregut de 3.000 m.

-Resistència al gel i al desglaç: pèrdua de 0,003 Kg. en 14 cicles.

Les llambordes es col·locaran a trencajunts segons plànols de detall, per ser el millor sistema de repartició homogènia de les càrregues, amb les juntes oprimides < de 3 mm.

El paviment acoblat, un cop col·locat, es compactarà amb placa vibratòria i les juntes s'ompliran varis cops amb sorra de riu de 0-3 mm. Al compactar el llit de sorra es rebaixarà 1,5 cm.

Finalment s'efectuarà una bona raspallada de la superfície llambordada.

Mesurament i abonament:

El mesurament del paviment es realitzarà per metres quadrats (m²) totals executats, amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

-Forats d'1,5m² com a màxim no es dedueixen

-Forats de més d'1,5m² es dedueixen el 100%

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

Formació de paviment de llambordins o lloses.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra

- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del llit de sorra

- Compactació i col·locació de les peces

- Rejuntat de les peces amb morter

- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del llit de sorra

- Col·locació i compactació dels llambordins

- Rebliment dels junts amb sorra

- Compactació final dels llambordins

- Escombrat de l'excés de sorra

CONDICIONS GENERALS:

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

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

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Pendent transversal (paviments exteriors): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces: ≤ 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.1.6.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

2.1.7.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Paviments exteriors:

- Obertures $\leq 1,5 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 1 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

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

2.1.8.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.1.9. PAVIMENT A BASE DE LLOSA PREFABRICADA DE FORMIGÓ (TÀCTIL)

Pel paviment de les voravies de vianants, eventualment utilitzables per vehicles, s'ha previst un mateix tipus de secció, segons s'indica a la memòria i als plànols adjunts corresponents.

CAPA DE MORTER DE PRESA

Aplicació de cinc (3-5) cm. de morter de presa de dosificació mínima de 380 Kg/m^3 (1/4). És inacceptable el morter de consistència seca. Es recomana una morter de consistència tova amb con d'Abrams 4-6.

COL·LOCACIÓ DE LLOSES.

Les característiques tècniques de les lloses de formigó prefabricat seran les següents:

- Dimensions: $20 \times 20 \times 5 \text{ cm}$. de forma quadrada que permetrà un perfecte acoblat.
- Resistència a la compressió: 700 Kg/cm^2 .
- Resistència a la flexió: 105 Kg/cm^2 .
- Resistència al desgast: $2,05 \text{ mm}$. en recorregut de 3.000 m .
- Resistència al gel i al desglaç: pèrdua de $0,003 \text{ Kg}$. en 14 cicles.

Les juntes s'ompliran posteriorment amb sorra fina per successius escombrats de la superfície. S'evitarà el pas de personal durant els següents dies i de vehicles auxiliars de la obra durant les tres setmanes posteriors, una vegada hagi transcorregut el temps corresponent d'enduriment del morter. No s'efectuarà sota cap concepte rejuntats mitjançant lletada de ciment que deformaria el seu aspecte i textura. S'haurà d'escollir la disposició de les lloses de manera que no es formi aigua estancada, i la base haurà de tenir una pendent del 2-3%.

Mesurament i abonament:

El mesurament del paviment es realitzarà per metres quadrats (m^2) totals executats, amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d' $1,5 \text{ m}^2$ com a màxim no es dedueixen
- Forats de més d' $1,5 \text{ m}^2$ es dedueixen el 100%

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Art. 3. CLAVEGUERAM.

Condicions Generals

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ.
2. NORMES UNEIX.
3. PRESSIÓ INTERIOR.
4. CLASSIFICACIÓ DELS TUBS.
5. DIÀMETRE NOMINAL.
6. CONDICIONS GENERALS DELS TUBS.
7. MARCAT.
8. PROVES A FÀBRICA I CONTROL DE QUALITAT DELS TUBS.
9. LLIURAMENT EN OBRA DELS TUBS I ELEMENTS.
10. CONDICIONS GENERALS DE LES JUNTES.
11. ELEMENTS COMPLEMENTARIS DE LA XARXA DE SANEJAMENT.

Condicions i característiques tècniques dels tubs i accessoris per a sanejament.

1. MATERIALS.
2. ASSAJOS DELS TUBS I JUNTES.
3. TUBS DE FORMIGÓ A MASSA I FORMIGÓ ARMAT.
4. TUBS D'AMIANT-CIMENT.
5. TUBS DE GRES.
6. TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT.
7. TUBS DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT.

Instal·lació de canonades

1. TRANSPORT I MANIPULACIÓ.
2. RASES PER A ALLOTJAMENT DE CANONADES.
3. CONDICIONAMENT DE LA RASSA, MUNTATGE DE TUBS I FARCITS.

Proves de la canonada instal·lada

1. PROVES PER TRAMS.
2. REVISIÓ GENERAL.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Condicions generals.

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ.

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions serà aplicable en la realització de subministraments, explotació de serveis o execució de les obres i col·locació dels tubs, unions i altres peces especials necessàries per formar conduccions de sanejament.

S'entendrà que el contractista coneix les prescripcions establertes en aquest Plec, a què queda obligat.

2. NORMES UNEIX.

7.050:1997 Cedades i tamisos d'assaig.

UNE-EN 295-3:2012 Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 3: Mètodes d'assaig.

48.103. Colors normalitzats.

UNE-EN ISO 1183-1:2013. Materials plàstics. Determinació de la densitat i de la densitat relativa dels materials plàstics no cel·lulars. Mètode d'assaig.

UNE-EN ISO 13468-1. Materials plàstics. Mesura de la permeabilitat a la llum, dels materials plàstics.

UNE-EN 1452-1-2-3. Plàstics. Tubs i accessoris de policlorur de vinil no plastificat per a conducció d'aigua a pressió. Característiques i mètodes d'assaig.

UNE-EN 1329-1. Part II. Plàstics. Tubs i accessoris injectats de policlorur de vinil no plastificat per a unió amb adhesiu d'aigües pluvials i residuals. Característiques i mètodes d'assaig.

UNE-EN ISO 306. Materials plàstics. Determinació de la temperatura de reblaniment VICAT.

53126:2014. Plàstics. Determinació del coeficient de dilatació lineal.

UNE-EN 12201-1:2012 Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua i sanejament amb pressió. Polietilè (PE). Part 1: Generalitats.

UNE-EN 14814:2016 Adhesius per a sistemes de canalització de materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió. Especificacions.

UNE-EN ISO 1133-1:2012 Plàstics. Determinació de l'índex de fluïdesa de materials termoplàstics, en massa (MFR) i en volum (MVR). Part 1: Mètode normalitzat. (ISO 1133-1:2011).

UNE 53331:1997 IN Plàstics. Canonades de poli(clorur de vinil) (PVC) no plastificat i polietilè (PE) d'alta i mitjana densitat. Criteri per a la comprovació dels tubs a utilitzar en conduccions amb pressió i sense sotmesos a càrregues externes.

UNE 53389:2001 IN Tubs i accessoris de materials plàstics. Taula de classificació de la resistència química.

UNE-EN 681-1:1996 Junes elastomèriques. Requisits dels materials per a junes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge. Part 1: Cautxú vulcanitzat.

UNE-EN 771-1:2011+A1:2016 Especificacions de peces per a fàbrica de paleta. Part 1: Peces d'argila cuita.

UNE-EN 588-1:1997 Canonades de fibrociment per a xarxes de sanejament i drenatge. Part 1:

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Tubs, juntes i accessoris per a sistemes per gravetat sota pressió atmosfèrica.

3. PRESSIÓ INTERIOR.

Com a principi general, la xarxa de sanejament s'ha de projectar de manera que, en règim normal, les canonades que la constitueixen no hagin de suportar pressió interior.

Tot i això, atès que la xarxa de sanejament pot entrar parcialment en càrrega a causa de cabals excepcionals o per obstrucció d'una canonada, ha de resistir una pressió interior d'1 kp/cm² (0,098 Mp).

4. CLASSIFICACIÓ DELS TUBS.

Els tubs per a sanejament es caracteritzen pel seu diàmetre nominal i per la resistència a la flexió transversal, resistència a l'esclafament.

5. DIÀMETRE NOMINAL.

El diàmetre nominal (DN) és un nombre convencional de designació, que serveix per classificar per dimensions els tubs, peces i altres elements de les conduccions, expressat en mm, d'acord amb la convenció següent:

- En tubs de formigó, amiant-ciment i gres, el DN és el diàmetre interior teòric.
- En tubs de policlorur de vinil no plastificat i polietilè d'alta densitat, el DN és el diàmetre exterior teòric.

El diàmetre nominal dels tubs de la xarxa de sanejament no és inferior a tres-cents mil·límetres. Per a usos complementaris (escomeses, etc.) es podran utilitzar tubs de diàmetres menors, sempre que estiguin inclosos a les taules de classificació corresponents als diferents materials.

6. CONDICIONS GENERALS DELS TUBS.

La superfície interior de qualsevol element serà llisa, i no es poden admetre altres defectes de regularitat que els de caràcter accidental o local que quedin dins de les toleràncies prescrites i que no representin minvament de la qualitat ni de la capacitat de desguàs. La reparació de tals defectes no es realitzarà sense la prèvia autorització de la DO

La DO es reserva el dret de verificar prèviament, per mitjà dels seus representants, els models, motlles i encofrats que es facin servir per a la fabricació de qualsevol element.

Les característiques físiques i químiques de la canonada seran inalterables a l'acció de les aigües que hagin de transportar, i la conducció ha de resistir sense danys tots els esforços que estigui cridada a suportar en servei i durant les proves i mantenir-se l'estanquitat de la conducció malgrat la possible acció de les aigües.

Tots els elements han de permetre el correcte acoblament del sistema de juntes emprat perquè aquestes siguin estanques; amb aquesta finalitat els extrems de qualsevol element estaran perfectament acabats perquè les juntes siguin impermeables, sense defectes que repercuteixin en l'ajustament i muntatge de les mateixes, evitant haver de forçar-les.

7. MARCAT.

Els tubs han de portar marcat com a mínim, de forma llegible i indeleble les dades següents:

- Marca del fabricant.
- Diàmetre nominal.
- La sigla SAN que indica que es tracta d'un tub de sanejament, seguida de la indicació de la sèrie

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

de classificació a què pertany.

- Data de fabricació i marques que permeti identificar els controls a què ha estat sotmès el lot a què pertany el tub i el tipus de ciment emprat en la fabricació si és el cas.

8. PROVES A FÀBRICA I CONTROL DE QUALITAT DELS TUBS.

La DO es reserva el dret de realitzar a fàbrica, per mitjà dels seus representants, totes les verificacions de fabricació i assaigs de materials que consideri necessaris per al control de les diverses etapes de fabricació, segons les prescripcions d'aquest Plec.

Quan es tracti d'elements fabricats expressament per a una obra, el fabricant avisarà el DO amb quinze dies d'antelació com a mínim del començament de la fabricació i de la data en què es proposa fer les proves.

El DO podrà exigir al contractista certificat de garantia que es van efectuar de manera satisfactòria els assajos i que els materials utilitzats en la fabricació van complir les especificacions corresponents. Aquest certificat es pot substituir per un segell de qualitat reconegut oficialment.

9. LLIURAMENT EN OBRA DELS TUBS I ELEMENTS.

Cada entrega anirà acompanyada d'un albarà especificant naturalesa, número, tipus i referència de les peces que la componen, i s'hauran de fer amb el ritme i el termini assenyalats al Plec de Prescripcions Tècniques particulars o si escau, pel DO

Les peces que hagin patit avaries durant el transport o que presentin defectes seran rebutjats.

El DO, si ho estima necessari, podrà ordenar en qualsevol moment la realització d'assajos sobre lots, encara que haguessin estat assajats a fàbrica, per a això el contractista, avisat prèviament per escrit, facilitarà els mitjans necessaris per realitzar aquests assajos, dels quals s'aixecarà acta, i els resultats obtinguts prevaldran sobre qualsevol altre anterior.

Quan una mostra no satisfaci un assaig es repetirà aquest sobre dues mostres més del lot assajat. Si també falla un d'aquests assaigs, es rebutjarà el lot assajat, acceptant si el resultat de tots dos és bo, a excepció del tub defectuós assajat.

10. CONDICIONS GENERALS DE LES JUNTES.

A l'elecció del tipus de junta, el Projectista haurà de tenir en compte les sol·licitacions a què ha d'estar sotmesa la canonada, especialment les externes, rigidesa del llit de suport, etc., així com l'agressivitat del terreny, de l'efluent i de la temperatura i altres agents que puguin alterar els materials que constitueixen la junta. En qualsevol cas, les juntes seran estanques tant a la pressió de prova d'estanquitat dels tubs com a possibles infiltracions exteriors; resistiran els esforços mecànics i no produiran alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El projectista ha de fixar les condicions que han de complir les juntes, així com els elements que les formin. El contractista està obligat a presentar plànols i detalls de la junta que s'emprarà d'acord amb les condicions del projecte, així com toleràncies característiques dels materials, elements que la formen i descripció del muntatge, a fi que el DO, cas d'acceptar-la, prèvies les proves i assaigs que consideri oportuns, pugui comprovar en tot moment la correspondència entre el subministrament i el muntatge de les juntes i la proposició acceptada.

Les juntes que s'utilitzaran podran ser, segons el material amb què està fabricat el tub: maneguet del mateix material i característiques del tub amb anells elàstics, copa amb anell elàstic, soldadura o altres que garanteixin la seva estanquitat i perfecte funcionament. Els anells seran de cautxú natural o sintètic i compliran la UNE-EN 681-1:1996, podran ser de secció circular, secció en V o formats per peces amb brodes, que assegurin l'estanquitat.

Les juntes dels tubs de polietilè d'alta densitat es faran mitjançant soldadura al màxim, que s'efectuaran per operari especialista expressament qualificat pel fabricant.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Per a usos complementaris es poden emprar, en tubs de policlorur de vinil no plastificat, unions encolades amb adhesius i només en els tubs de diàmetre igual o menor de 250 mm, amb la condició que siguin executats per un operari especialista expressament qualificat pel fabricant, i amb l'adhesiu indicat per aquest, que no s'haurà d'enlairar amb l'acció agressiva de l'aigua i haurà de complir la UNE-EN 14814.

El lubricant que eventualment s'utilitzi en les operacions d'unió dels tubs amb junta elàstica no ha de ser agressiu, ni per al material del tub, ni per a l'anell elastomèric, fins i tot a temperatures de l'efluent elevades.

11. ELEMENTS COMPLEMENTARIS DE LA XARXA DE SANEJAMENT.

11.1. GENERALITATS.

Les obres complementàries de la xarxa, pous de registre, embornals, unió de col·lectors, escomeses i restants obres especials, poden ser prefabricades o construïdes "in situ", estaran calculades per resistir, tant les accions del terreny, com les sobrecàrregues definides al projecte i seran executades conforme al projecte.

La solera serà de formigó en massa o armat i el seu gruix no serà inferior a 20 cm.

Els alçats construïts "in situ" podran ser de formigó en massa o armat, o bé de fàbrica de maó massís. El gruix no podrà ser inferior a 10 cm. si fossin de formigó armat, 20 cm. si fossin de formigó en massa, ni a 25 cm, si fossin de fàbrica de maó.

En el cas d'utilització d'elements prefabricats constituïts per anells amb acoblaments successius s'han d'adoptar les precaucions convenients que impedeixin el moviment relatiu entre aquests anells.

El formigó utilitzat per a la construcció de la solera no serà de qualitat inferior al que s'utilitzi en alçats quan aquests es construeixin amb aquest material. En qualsevol cas, la resistència característica a compressió als 28 dies del formigó que es faci servir en soleres no serà inferior a 200 kp/cm².

Les superfícies interiors d'aquestes obres seran llises i estanques. Per assegurar l'estanquitat de la fàbrica de maó aquestes superfícies seran revestides d'un arrebossat brunyit de 2 cm de gruix.

Les obres han d'estar projectades per permetre la connexió dels tubs amb la mateixa estanquitat que l'exigida a la unió dels tubs entre ells.

La unió dels tubs a l'obra de fàbrica s'ha de fer de manera que permeti la impermeabilitat i l'adherència a les parets d'acord amb la naturalesa dels materials que la constitueixen; en particular, la unió dels tubs de material plàstic exigirà l'ús d'un sistema adequat d'unió.

S'han de col·locar a les canonades rígides juntes prou elàstiques i a una distància no superior a 50 cm. de la paret de l'obra de fàbrica, abans i després d'emprendre-la, per evitar que, com a conseqüència de seients desiguals del terreny, es produeixin danys a la canonada, o a la unió de la canonada a l'obra de fàbrica.

11.2. POUS DE REGISTRE.

Es disposaran obligatòriament pous de registre que permetin l'accés per a inspecció i neteja.

- a) En els canvis d'alineació i pendents de la canonada.
- b) A les unions dels col·lectors o ramals.
- c) Als trams rectes de canonada, en general a una distància màxima de 50 m.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Els pous de registre tenen un diàmetre interior de 0,80 m. També es poden fer servir pous de registre prefabricats sempre que compleixin les dimensions interiors, estanquitat i resistència exigides als no prefabricats.

11.3. SUBMIDERS.

Els embornals tenen per finalitat la incorporació de les aigües superficials a la xarxa; hi ha el perill d'introduir-hi elements sòlids que puguin produir embussos. Per això no és recomanable la seva col·locació en carrers no pavimentats, llevat que cada albelló vagi acompanyat d'una arqueta visitable per a la recollida i extracció periòdica de les sorres i detrits dipositats (sorrals).

11.4. ESCOMESSES D'EDIFICIS.

L'escomesa d'edificis a la xarxa de sanejament tindrà l'origen en arquetes que recullin les aigües de pluges dels terrats i patis, i les aigües negres procedents dels habitatges, n'hi haurà prou amb una arqueta en el cas de xarxes unitàries. Des de l'arqueta s'escometrà a la xarxa general preferentment a través d'un pou registre.

Sempre que un ramal secundari o una escomesa s'insereixi en un altre conducte es procurarà que l'angle de trobada sigui com a màxim de 60 °.

11.5. CÀMERES DE DESCÀRREGA.

Es disposaran en els orígens de col·lectors, que per la seva situació estimi el projectista, dipòsits d'aigua amb un dispositiu que permeti descàrregues periòdiques fortes d'aigua neta, a fi de netejar la xarxa de sanejament.

11.6. ALLIVIADORS DE CRECIDA.

Per tal de no encarir excessivament la xarxa, i quan el terreny ho permeti, es disposaran sobreeixidors de crescuda que siguin visitables, per desviar excessos de cabals excepcionals produïts per aigües pluvials, sempre que la xarxa de sanejament no sigui exclusivament d'aigües negres.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Condicions i característiques tècniques dels tubs i accessoris per a sanejament

1. MATERIALS.

Tots els elements que formin part dels subministraments per a la realització de les obres procediran de fàbriques que proposades prèviament pel contractista siguin acceptades pel DO. No obstant, el contractista és l'únic responsable davant de l'Administració.

Totes les característiques dels materials que no es determinin en aquest Plec o al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, estaran d'acord amb el que determina les especificacions tècniques de caràcter obligatori per disposició oficial.

A l'elecció dels materials es tindran en compte l'agressivitat de l'efluent i les característiques del medi ambient.

Els materials emprats en la fabricació de tubs seran: formigó en massa o armat, amiant ciment, gres, policlorur de vinil no plastificat i polietilè d'alta densitat.

El DO exigirà la realització dels assaigs adequats dels materials a la recepció a l'obra, que en garanteixin la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte.

El ciment complirà el vigent Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de Ciments per al tipus fixat al Projecte. A l'elecció del tipus de ciment es tindrà especialment en compte l'agressivitat de l'efluent i del terreny.

L'aigua, àrids, acer i formigons complirà les condicions exigides a la vigent Instrucció per al Projecte i l'Execució d'Obres de Formigó en massa o armat, a més de les particulars que es fixin al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.

La fosa haurà de ser grisa, amb grafit laminar (coneguda com a fosa grisa normal) o amb grafit esferoidal (coneguda també com a nodular o dúctil).

La fosa presentarà en la seva fractura gra fi, regular, homogeni i compacte. porus, bufades, bosses d'aire o buits, gotes fredes, esquerdes, taques, pèls ni altres defectes deguts a impureses que perjudiquin la resistència o la continuïtat del material i el bon aspecte de la superfície del producte obtingut. Les parets interiors i exteriors de les peces han d'estar acuradament acabades, netejades i desbarbades.

Els maons emprats a totes les obres de la xarxa de sanejament seran del tipus M de la UNE-EN 771-1:2011+A1:2016 i compliran les especificacions que per a ells es donen en aquesta norma.

2. ASSAIG DELS TUBS I JUNTES.

2.1 .

Els assajos s'han de fer prèviament a l'aplicació de pintura o qualsevol tractament de terminació del tub que s'hagi de fer en aquest lloc.

Seran obligatòries les següents verificacions i assaigs per a qualsevol classe de tubs, a més de les especials que figuren a cada capítol corresponent:

- Examen visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a juntes i comprovació de dimensions i gruixos.
- Assaig d'estanquitat segons es defineix al capítol de cada tipus de tub.
- Assaig d'esclafament segons es defineix al capítol de cada tipus de tub.

Aquests assaigs de recepció, en el cas que el DO ho consideri oportú, es poden substituir

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

per un certificat en què s'expressin els resultats satisfactoris dels assaigs d'estanquitat, aixafament, i si és el cas flexió longitudinal del lot a què pertanyin els tubs o els assaigs d'autocontrol sistemàtics de fabricació, que garanteixi l'estanquitat, l'esclafament i, si escau, la flexió longitudinal.

2.2. LOTS I EXECUCIÓ DE LES PROVES.

A l'obra es classificaran els tubs en lots de 500 unitats segons la naturalesa, categoria i diàmetre nominal, abans dels assajos.

El DO escollirà els tubs que s'hauran de provar.

Per cada lot de 500 unitats o fracció, si no s'arriba a la comanda al número esmentat, es prenen el menor nombre d'elements que permetin realitzar la totalitat dels assajos.

2.3. EXAMEN VISUAL DE L'ASPECTE GENERAL DELS TUBS I COMPROVACIÓ DE LES DIMENSIONS.

La verificació es referirà a l'aspecte dels tubs i comprovació de les cotes especificades especialment: longitud útil i diàmetre dels tubs, longitud i diàmetre de les embocadures, o maneguet si escau, gruixos i perpendicularitat de les seccions extremes amb l'eix.

Cada tub que s'assaja es farà rodar per dos carrils horitzontals i paral·lels, amb una separació entre eixos igual als dos terços de la longitud nominal dels tubs. S'examinarà per l'interior i l'exterior del tub i s'han de prendre les mides de les seves dimensions, el gruix en diferents punts i la fletxa si escau per determinar la possible curvatura que pugui presentar.

2.4. ASSAIG D'ESTANQUITAT DEL TIPUS DE JUNTES.

Abans d'acceptar el tipus de juntes proposat, el DO pot ordenar assaigs d'estanquitat de tipus de juntes; en aquest cas l'assaig es farà de forma anàloga al dels tubs, i es disposaran dos trossos de tubs, un a continuació de l'altre, units per la junta, tancant els extrems lliures amb dispositius apropiats i seguint el mateix procediment indicat per als tubs. Es comprovarà que no hi ha cap pèrdua.

3. TUBS DE FORMIGÓ A MASSA I FORMIGÓ ARMAT.

3.1. CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

Tant per als tubs centrifugats com per als vibrats, la resistència característica a la compressió del formigó no serà inferior a 275 kp/cm² als vint-i-vuit dies, en proveta cilíndrica.

Els formigons que es facin servir en els tubs s'assajaran amb una sèrie de sis provetes com a mínim diàriament, les característiques de les quals seran representatives del formigó produït a la jornada. Aquestes provetes es guariran pels mateixos procediments que es facin servir per curar els tubs.

Els tubs de formigó armat s'armaran en tota la seva longitud, arribant les armadures fins a 25 mm de la vora del mateix. Als extrems del tub la separació dels cercols o el pas de les espirals s'haurà de reduir. El recobriment de les armadures pel formigó ha de ser, almenys, de 2 cm.

3.2. ASSAIG D'ESTANQUITAT.

Els tubs que s'assajaran es col·loquen en una màquina hidràulica, assegurant l'estanquitat als extrems mitjançant dispositius adequats.

Els tubs es mantindran plens d'aigua durant les 24 hores anteriors a l'assaig. Durant el temps de l'assaig no es presentaran fissures ni pèrdua d'aigua, encara que hi puguin aparèixer exsudacions.

En començar l'assaig es mantindrà oberta la clau de purga, iniciant-se la injecció d'aigua i comprovant que ha estat expulsat la totalitat de l'aire i que, per tant, el tub és ple d'aigua. Un cop

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

aconseguida l'expulsió de l'aire es tanca la clau de purga i s'eleva regularment i lentament la pressió fins que el manòmetre indiqui que s'ha aconseguit la pressió màxima d'assaig, que serà de 1 kp/cm². Aquesta pressió es mantindrà durant 2 hores.

3.3. ASSAIG D'APLASTAMENT.

La càrrega d'assaig s'aplica uniformement al llarg de la generatriu oposada al suport mitjançant una biga de càrrega.

La càrrega haurà de créixer progressivament des de zero a raó de mil quiloponds per segon.

S'anomena càrrega de fissuració aquella que faci aparèixer la primera fissura d'almenys 2 dècimes de mil·límetre d'obertura i trenta centímetres de longitud.

La càrrega lineal equivalent P, expressada en kp/m, s'obté dividint la càrrega de fissuració Q per la longitud útil del tub.

$$P = Q / Lu \text{ (kp/m)}$$

3.4. ASSAIG DE FLEXIÓ LONGITUDINAL.

La càrrega aplicada s'augmentarà progressivament, de manera que la tensió calculada per al tub vagi creixent a raó de vuit a dotze kp per cm² i fins al valor P que provoqui el trencament.

La tensió de trencament del material per flexió longitudinal σ_f s'expressarà en kp/cm².

$$\sigma_f = (8 / \pi) \cdot (P \cdot L (D+2e) / (D+2e)^4 - D^4)$$

Sent:

P = Càrrega de trencament en kp.

L = Distància entre els eixos dels suports, en cm.

D = Diàmetre interior del tub a la secció de trencament, en cm.

e = Gruix del tub a la secció de trencament, en cm.

4. TUBS D'AMIANT CIMENT.

4.1. CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

Els tubs d'amiant-ciment estaran constituïts per una barreja d'aigua, ciment i fibres d'amiant sense addició d'altres fibres que en puguin perjudicar la qualitat.

Les característiques mecàniques han de ser com a mínim les següents:

- Tensió de trencament per pressió hidràulica interior = 200 kp/cm².
- Tensió de trencament per flexió transversal (aixafament) = 330 kp/cm².

4.2. ASSAJOS.

L'assaig d'estanquitat, aixafament i flexió longitudinal es realitzarà d'acord amb la norma UNE-EN 588-1:1997.

5. TUBS DE GRES.

5.1. CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

L'ús de tubs de gres està especialment indicat en zones on hi hagi abocaments d'aigües agressives industrials, i en aquest cas s'han d'extremar les mesures de protecció dels pous de registre contra aquestes aigües.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

El gres procedirà d'argiles plàstiques parcialment vitrificades. Els tubs estaran vidrats en interior i exteriorment i tindran estructura homogènia.

La màxima absorció d'aigua admissible serà del 8% del pes del tub.

5.2 .

L'assaig d'estanquitat i aixafament s'ha de fer d'acord amb la norma UNE-EN 588-1:1997.

6. TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (UPVC).

6.1 .

Aquests tubs no es faran servir quan la temperatura permanent de l'aigua sigui superior a 40 °C.

Estaran exempts de rebaves, fissures, grans i presentaran una distribució uniforme de color. Es recomana que aquests tubs siguin de color taronja vermellós viu.

El comportament d'aquestes canonades davant l'acció d'aigües residuals amb caràcter àcid o bàsic és bo en general, però l'acció continuada de dissolvents orgànics pot provocar fenòmens de microfissuració. En cas que es prevegin abocaments freqüents a la xarxa, de fluids que presentin agressivitat, es podrà analitzar el seu comportament tenint en compte el que indica la UNE 53389:2001 IN.

El material emprat en la fabricació de tubs de UPVC serà resina de policlorur de vinil tècnicament pura (menys de l'1% d'impureses) en una proporció no inferior al 96%, no contindrà plastificants. Podrà contenir altres ingredients com estabilitzadors, lubricants, modificadors de les propietats finals i colorants.

Les característiques físiques, del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de la recepció a l'obra, seran les següents:

- Densitat = de 1,35-1,46 kg/dm³.
- Coeficient de dilatació = de 60 a 80 milionèsimes per grau centígrad.
- Temperatura d'estovament = major o igual de 79°C.
- Resistència a tracció simple = més gran o igual de 500 kp/cm².
- Allargament al trencament = més gran o igual del 80%.
- Absorció d'aigua = menor o igual de 40 % g/m².
- Opacitat = menor o igual de 0,2%.

6.1.1. Comportament a la calor.

La contracció longitudinal dels tubs, després d'haver estat sotmesos a l'acció de la calor, serà inferior al cinc per cent, determinada amb el mètode d'assaig que figura a l'UNE 53389:2001 IN.

6.1.2. Resistència a l'impacte.

El "veritable grau d'impacte" serà inferior al cinc per cent quan s'assaja a temperatura de 0° i del deu per cent quan la temperatura d'assaig sigui de 20°, determinat amb el mètode d'assaig que figura a la UNE-EN 1452:2000 .

6.1.3. Resistència a pressió hidràulica interior en funció del temps.

Els tubs no s'han de trencar en sotmetre'ls a la pressió hidràulica interior que produeixi la tensió de tracció circumferencial que figura a continuació:

<u>Temperatura de l'assaig °C</u>	<u>Durada de l'assaig en hores</u>	<u>Tensió</u>	<u>de</u>	<u>tracció</u>
<u>circumferencial kp/cm²</u>				

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

20	1	420
	100	350
60	100	120
	1000	100

6.1.4. Assaig de flexió transversal.

L'assaig de flexió transversal es realitza en un tub de longitud L sotmès, entre dues plaques rígides, a una força d'esclafament P aplicada al llarg de la generatriu inferior, que produeix una fletxa o deformació vertical del tub, el valor del qual haurà de ser menor o igual a $0,478 P/L$, segons UNE-EN 1796:2014.

6.2. ASSAJOS.

L'assaig de comportament a la calor es realitzarà de la manera descrita a la UNE-EN ISO 1452-1:2010. L'assaig de resistència a l'impacte es realitzarà de la manera descrita a la UNE-EN ISO 1452-1:2010. L'assaig de resistència a pressió hidràulica interior en funció del temps es realitzarà de la manera descrita a la UNE-EN ISO 1452-1:2010. L'assaig de flexió transversal es farà segons la norma UNE-EN 1796:2014. L'assaig d'estanquitat es realitzarà a la norma UNE-EN 1329-1:2014+A1:2018, elevant la pressió fins a 1 kp/cm^2 .

6.3. CONDICIONS DE COL·LOCACIÓ DE LES CANONADES ENTERRADES D'UPVC.

La canonada enterrada pot ser instal·lada en alguna de les formes següents:

- a) En rasa estreta o ampla.
- b) En rasa terraplenada.
- c) En terraplè.

L'amplada del fons de la rasa o caixa fins al nivell de coronació dels tubs serà el menor compatible amb una bona compactació del farciment. Com a mínim serà igual al diàmetre exterior del tub més cinquanta centímetres.

La canonada es recolzarà sobre un llit anivellat, amb un gruix mínim de deu cm, formada per material de mida màxima no superior a 20 mm.

Un cop col·locada la canonada i executades les juntes es procedirà al farciment a banda i banda del tub amb el mateix material que l'empleat al llit. El farciment es farà per capes piconades de gruix no superior a 15 cm, mantenint constantment la mateixa altura, a banda i banda del tub fins a assolir la coronació d'aquest, la qual ha de quedar vista. El grau de compactació que cal obtenir és el mateix que el del llit. Es cuidarà especialment que no quedin espais sense emplenar sota el tub.

En una tercera fase, es procedirà al farciment de la rasa o caixa, fins a una alçada de 30 cm per sobre de la coronació del tub, amb el mateix tipus de material emprat en les fases anteriors. tub i es deixarà sense compactar la zona central, a tota l'amplada de la projecció horitzontal de la canonada.

A partir del nivell assolit a la fase anterior es prosseguirà al rebliment per capes successives d'alçada no superior a 20 cm.

6.4 .

Els tubs d'UPVC podran utilitzar-se sense necessitat de càlcul mecànic justificatiu quan es compleixin totes les condicions següents:

- Alçada màxima de farciment sobre la generatriu superior.
 - a) En rasa estreta: 6,00 m.
 - b) En rasa ampla, rasa terraplenada i sota terraplè: 4,00 m.
- Alçada mínima de farciment sobre la generatriu superior.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

- a) Amb sobrecàrregues mòbils no superiors a 12 t, o sense sobrecàrregues mòbils: 1,00 m.
- b) Amb sobrecàrregues mòbils compreses entre 12 i 30 t: 1,50 m.

- Terreny natural de suport, i de la rasa fins a una alçada sobre la generatriu superior del tub no inferior a 2 vegades el diàmetre: roques i terres estables.

- Màxima pressió exterior uniforme deguda a l'aigua intersticial o a un altre fluid en contacte amb el tub: 0,6 kp/cm².

La tensió màxima admissible a la hipòtesi de càrregues combinades més desfavorables serà de 100 kp/cm² fins a una temperatura de servei de 20 °C.

La fletxa màxima admissible del tub, a causa de càrregues ovalitzants, serà el cinc per cent del DN, i el coeficient de seguretat al pandeig, o col·lapse, del tub serà com a mínim 2.

7. TUBS DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT (HDPE).

7.1. CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

Aquests tubs no es faran servir quan la temperatura permanent de l'aigua sigui superior a 40 °C.

Estaran exempts de bombolles i esquerdes, presentant una superfície exterior i interior llisa i amb una distribució uniforme de color. La protecció contra els raigs ultraviolats es realitzarà normalment amb negre de carboni incorporat a la massa. Les característiques, el contingut i la dispersió del negre de carboni han de complir les especificacions de la UNE-EN 12201:2012. Els tubs es fabricaran per extrusió i el sistema d'unió es realitzarà normalment per soldadura al màxim.

El comportament d'aquestes canonades davant l'acció d'aigües residuals amb caràcter àcid o bàsic és bo en general, però l'acció continuada de dissolvents orgànics pot provocar fenòmens de microfissuració. En cas que es prevegin abocaments freqüents a la xarxa, de fluids que presentin agressivitat, es podrà analitzar el seu comportament tenint en compte el que indica la UNE 53389:2001 IN.

Els materials emprats en la fabricació dels tubs de polietilè d'alta densitat estaran formats segons es defineix a la UNE-EN 12201:2012 per:

- a) Polietilè d'alta densitat.
- b) Negre de carboni.
- c) Antioxidants.

No es farà servir el polietilè de recuperació.

Les característiques físiques, del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de la recepció a l'obra, seran les següents:

- Densitat = més gran de 0,940 kg/dm³.
- Coeficient de dilatació = de 200 a 230 milionèsimes per grau centígrad.
- Temperatura d'estovament = major o igual de 100°C.
- Índex de fluïdesa = menor o igual de 0,3 g/10 min.
- Resistència a tracció simple = més gran o igual de 190 kp/cm².
- Allargament al trencament = més gran o igual del 350%.

7.1.1. Comportament a la calor.

La contracció longitudinal romanent del tub, després d'haver estat sotmesos a l'acció de la calor, serà inferior al tres per cent, determinada amb el mètode d'assaig que figura a l'UNE-EN 12201:2012.

7.1.2. Resistència a pressió hidràulica interior en funció del temps.

Els tubs no s'han de trencar en sotmetre'ls a la pressió hidràulica interior que produeixi la

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

tensió de tracció circumferencial que figura a continuació:

<u>Temperatura de l'assaig °C</u>	<u>Durada de l'assaig en hores</u>	<u>Tensió de tracció</u>
20	1	147
80	170	29

7.1.3. Assaig de flexió transversal.

L'assaig de flexió transversal es realitza en un tub de longitud L sotmès, entre dues plaques rígides, a una força d'esclafament P aplicada al llarg de la generatriu inferior, que produeix una fletxa o deformació vertical del tub, el valor del qual haurà de ser menor o igual a 0,388 P/L per a la sèrie A i menor o igual a 0,102 P/L per a la sèrie B, segons UNE-EN 1796:2014.

7.2. ASSAJOS.

L'assaig de comportament a la calor es realitzarà en la forma descrita a la norma UNE-EN 12201:2012. L'assaig de resistència a pressió hidràulica interior en funció del temps es realitzarà en la forma descrita a la UNE-EN 12201-1:2012, ia les temperatures, durada d'assaig i pressions que figuren a 7.1.2. L'assaig de flexió transversal es farà segons l'apartat 5.2. de la UNE 53.323/84. L'assaig d'estanquitat es realitzarà en la forma descrita a la norma UNE-EN 1796:2014, elevat la pressió fins a 1 kp/cm².

7.3. CONDICIONS DE COL·LOCACIÓ DE LES CANONADES ENTERRADES DE HDPE.

La canonada enterrada pot ser instal·lada en alguna de les formes següents:

- a) En rasa estreta o ampla.
- b) En rasa terraplenada.
- c) En terraplè.

L'amplada del fons de la rasa o caixa fins al nivell de coronació dels tubs serà el menor compatible amb una bona compactació del farciment. Com a mínim serà igual al diàmetre exterior del tub més cinquanta centímetres.

La canonada es recolzarà sobre un llit anivellat, amb un gruix mínim de deu cm, formada per material de mida màxima no superior a 20 mm.

Un cop col·locada la canonada i executades les juntes es procedirà al farciment a banda i banda del tub amb el mateix material que l'empleat al llit. a banda i banda del tub fins a assolir la coronació d'aquest, la qual ha de quedar vista. llit. Es cuidarà especialment que no quedin espais sense emplenar sota el tub.

En una tercera fase, es procedirà al farciment de la rasa o caixa, fins a una alçada de 30 cm per sobre de la coronació del tub, amb el mateix tipus de material emprat a les fases anteriors. S'aixafarà amb pisó lleuger a banda i banda del tub i es deixarà sense compactar la zona central, en tota l'amplada de la projecció horitzontal de la canonada.

A partir del nivell assolit a la fase anterior es prosseguirà al rebliment per capes successives d'alçada no superior a 20 cm.

7.4. CONDICIONS D'UTILITZACIÓ.

Els tubs d'HDPE de la Sèrie A Normalitzada es poden utilitzar sense necessitat de càlcul mecànic justificatiu quan es compleixin totes les condicions següents:

- Alçada màxima de farciment sobre la generatriu superior.
 - a) En rasa estreta: 6,00 m.
 - b) En rasa ampla, rasa terraplenada i sota terraplè: 4,00 m.
- Alçada mínima de farciment sobre la generatriu superior.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

- a) Amb sobrecàrregues mòbils no superiors a 12 t, o sense sobrecàrregues mòbils: 1,00 m.
- b) Amb sobrecàrregues mòbils compreses entre 12 i 30 t: 1,50 m.
- Terreny natural de suport, i de la rasa fins a una alçada sobre la generatriu superior del tub no inferior a 2 vegades el diàmetre: roques i terres estables.
- Màxima pressió exterior uniforme deguda a l'aigua intersticial o a un altre fluid en contacte amb el tub: 0,6 kp/cm².

La tensió màxima admissible a la hipòtesi de càrregues combinades més desfavorables serà de 50 kp/cm² fins a una temperatura de servei de 20 °C.

La fletxa màxima admissible del tub, a causa de càrregues ovalitzants, serà el cinc per cent del DN, i el coeficient de seguretat al pandeig, o col·lapse, del tub serà com a mínim 2.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Instal·lació de canonades

1. TRANSPORT I MANIPULACIÓ.

A les operacions de càrrega, transport i descàrrega dels tubs s'evitaran els xocs, sempre perjudicials; es dipositaran sense brusquedats a terra, no deixant-los caure; s'evitarà rodar-los sobre pedres, i en general, es prendran les precaucions necessàries per al seu maneig de manera que no pateixin cops d'importància.

Tant en el transport com en l'apilament s'ha de tenir present el nombre de capa que es puguin apilar de manera que les càrregues d'esclafament no superin el cinquanta per cent (50 %) de les de prova.

En el cas que la rasa no estigui oberta encara es col·locarà la canonada, sempre que sigui possible, al costat oposat a aquell en què es pensin dipositar els productes de l'excavació, i de manera que quedi protegida del trànsit dels explosius, etc.

Els tubs de formigó acabats de fabricar no s'han d'emmagatzemar al tall per un període llarg de temps en condicions que puguin patir assecats excessius o freds intensos. Si cal fer-ho, es prendran les precaucions oportunes per evitar efectes perjudicials en els tubs.

Els tubs arreplegats a la vora de les rases i disposats ja per al muntatge han de ser examinats per un representant de l'Administració, i s'han de rebutjar aquells que presentin algun defecte perjudicial.

2. RASES PER A ALLOTJAMENT DE CANONADES.

La profunditat mínima de les rases es determinarà de manera que les canonades resultin protegides dels efectes del trànsit i les càrregues exteriors, així com preservades de les variacions de temperatura del medi ambient. Per això, el Projectista haurà de tenir en compte la situació de la canonada (segons sigui sota calçada o lloc de trànsit més o menys intens, o sota voreres o lloc sense trànsit), el tipus de farciment, la pavimentació si existeix, la forma i qualitat del llit de suport, la naturalesa de les terres, etc. Com a norma general sota calçades o en terreny de trànsit rodat possible, la profunditat mínima serà tal que la generatriu superior de la canonada quedi almenys a un metre de la superfície; en voreres o lloc sense trànsit rodat es pot disminuir aquest recobriment a seixanta (60) centímetres. Si el recobriment indicat com a mínim no es pot respectar per raons topogràfiques, per altres canalitzacions, etc., es prenen les mesures de protecció necessàries.

Les conduccions de sanejament se situaran en pla inferior a les de proveïment, amb distàncies vertical i horitzontal entre una i altra no menor a un metre, mesurat entre plans tangents, horitzontals i verticals a cada canonada més propera entre si. Si aquestes distàncies no es poden mantenir o calguen creuaments amb altres canalitzacions, s'han d'adoptar precaucions especials.

L'amplada de les rases ha de ser suficient perquè els operaris treballin en bones condicions, deixant, segons el tipus de canonada, un espai suficient perquè l'operari instal·lador pugui fer la feina amb tota garantia. L'amplada de la rasa depèn de la mida de la canonada, profunditat de la rasa, talussos de les parets laterals, naturalesa del terreny i consegüent necessitat o no d'apuntament, etc.; com a norma general, l'amplada mínima no ha de ser inferior a setanta (70) centímetres i cal deixar un espai de vint (20) centímetres a cada costat del tub, segons el tipus de juntes. En projectar l'amplada de la rasa s'ha de tenir en compte si la profunditat o el pendent de la solera exigeixen el muntatge dels tubs amb mitjans auxiliars especials (pòrtics, carretons, etc.). Es recomana que no transcorrin més de vuit dies entre l'excavació de la rasa i la col·locació de la canonada.

En el cas de terrenys argilosos o margosos de fàcil meteorització, si fos absolutament imprescindible efectuar amb més termini l'obertura de les rases, s'haurà de deixar sense excavar uns vint (20) centímetres sobre la rasant de la solera per fer-ne l'acabat en un termini inferior al citat.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Les rases es poden obrir a mà o mecànicament, però en qualsevol cas el seu traçat haurà de ser correcte, perfectament alineades en planta i amb la rasant uniforme, llevat que el tipus de junta a emprar necessiti que s'obrin nínxols. Aquests nínxols del fons i de les parets no s'han d'efectuar fins al moment de muntar els tubs i a mesura que es verifiqui aquesta operació, per assegurar-ne la posició i la conservació.

S'excavarà fins a la línia de la rasant sempre que el terreny sigui uniforme; si queden al descobert pedres, fonaments, roques, etc., cal excavar per sota de la rasant per efectuar un farciment posterior. Normalment aquesta excavació complementària tindrà de quinze a trenta (15 a 30) centímetres de gruix. Si cal fer voladures per a les excavacions, especialment en poblacions, s'adoptaran precaucions per a la protecció de persones o propietats, sempre d'acord amb la legislació vigent i les ordenances municipals, si escau.

El material procedent de l'excavació s'apilarà prou allunyat de la vora de les rases per evitar-ne l'enfonsament o que el despreniment d'aquest pugui posar en perill els treballadors. En el cas que les excavacions afectin paviments, els materials que puguin ser usats en la restauració dels mateixos hauran de ser separats del material general de l'excavació.

El farciment de les excavacions complementàries realitzades per sota de la rasant es regularitzarà deixant una rasant uniforme. El farciment s'efectua preferentment amb sorra solta, grava o pedra picada, sempre que la mida superior d'aquesta no excedeixi els dos (2) centímetres. S'evitarà fer servir terres inadequades. Aquests farcits s'aixafaran acuradament per tongades i es regularitzarà la superfície. En el cas que el fons de la rasa s'empleni amb sorra o grava els nínxols per a les juntes s'efectuaran al farciment. Aquests farcits són diferents dels llits de suport dels tubs i la seva única finalitat és deixar una rasant uniforme.

Quan per la seva naturalesa el terreny no assecuri la suficient estabilitat dels tubs o peces especials, s'ha de compactar o consolidar pels procediments que s'ordenin i amb temps suficient. En cas que es descobreixi terreny excepcionalment dolent es decidirà la possibilitat de construir una fonamentació especial (suports discontinus en blocs, pilotatges, etc.).

3. CONDICIONAMENT DE LA RASSA, MUNTATGE DE TUBS I FARCITS.

Als efectes del present Plec els terrenys de les rases es classifiquen en les tres qualitats següents:

- Estables: Terrenys consolidats, amb garantia d'estabilitat. En aquest tipus de terrenys s'hi inclouen els rocosos, els de trànsit, els compactes i anàlegs.
- Inestables: Terrenys amb possibilitat d'expansions o assentaments localitzats, els quals, mitjançant un tractament adequat, es poden corregir fins a assolir unes característiques similars a les dels terrenys estables. En aquest tipus de terreny s'hi inclouen les argiles, els farcits i altres anàlegs.
- Excepcionalment inestables: Terrenys amb gran possibilitat d'assentaments, de lliscaments o fenòmens pertorbadors. En aquesta categoria s'inclouen els fangs, argiles expansives, els terrenys movedissos i anàlegs.

D'acord amb la classificació anterior es condicionaran les rases de la manera següent:

- a) Terrenys estables. En aquest tipus de terrenys es disposarà una capa de graveta o de pedra picada, amb una mida màxima de vint-i-cinc (25) mil·límetres i mínim de cinc (5) mil·límetres a tota l'amplada de la rasa amb gruix d'un sisè ($1/6$) del diàmetre exterior del tub i mínim de deu (10) centímetres.
- b) Terrenys inestables. Si el terreny és inestable es disposarà sobretot el fons de la rasa una capa de formigó pobre, amb un gruix de quinze (15) centímetres. Sobre aquesta capa se situaran els tubs, i formigonat posteriorment amb formigó de dos-cents (200) quilograms de ciment per metre cúbic, de manera que el gruix entre la generatriu inferior del tub i la solera de formigó pobre tingui quinze (15) centímetres de gruix. El formigó s'estendrà fins que la capa de suport correspongui a un angle de cent vint graus sexagesimals (120°) al centre del tub. Per a tubs de diàmetre inferior a

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

60 cm el llit de formigó es pot substituir per un llit de sorra disposat sobre la capa de formigó.

c) Terrenys excepcionalment inestables. Els terrenys excepcionalment inestables es tractaran amb disposicions adequades en cada cas, sent criteri general procurar evitar-los, encara amb augment del pressupost.

Abans de baixar els tubs a la rasa se n'examinaran i s'apartaran els que presentin deterioraments perjudicials. Es baixaran al fons de la rasa amb precaució, emprant els elements adequats segons el pes i la longitud.

Un cop els tubs al fons de la rasa, s'examinaran per assegurar-se que el seu interior està lliure de terra, pedres, estris de treball, etc., i se'n realitzarà el seu centrat i perfecta alineació, aconseguint la qual cosa es procedirà a calçar-los i collar-los amb una mica de material de farciment per impedir-ne el moviment. Cada tub s'haurà de centrar perfectament amb els adjacents. Si cal reajustar algun tub, s'haurà d'aixecar el farcit i preparar-lo com per a la primera col·locació.

Quan s'interrompi la col·locació de canonades es taponaran els extrems lliures per impedir l'entrada d'aigua o cossos estranys, però, aquesta precaució a examinar amb cura l'interior de la canonada en reprendre el treball per si pogués haver-se introduït algun cos estrany a la mateixa.

Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació. Per farcir les rases caldrà autorització expressa de la DO

Generalment no s'han de col·locar més de cent (100) metres de canonada sense farcir, almenys parcialment, per evitar la possible flotació dels tubs en cas d'inundació de la rasa i també per protegir-los, tant com sigui possible dels cops.

Un cop col·locada la canonada, el farciment de les rases es compactarà per tongades successives. Les primeres tongades fins a uns trenta (30) centímetres per sobre de la generatriu superior del tub es faran evitant col·locar pedres o graves amb diàmetres superiors a dos (2) centímetres i amb un grau de compactació no menor del 95 per 100 del Proctor Normal. Les restants podran contenir material més gruixut, recomanant-se, però, no emprar elements de dimensions superiors als vint (20) centímetres, i amb un grau de compactació del 100 per 100 del Proctor Normal. Quan els assentaments previsibles de les terres de rebliment no tinguin conseqüències de consideració, es podrà admetre el rebliment total amb una compactació al 95 per 100 del Proctor Normal. Es tindrà especial cura en el procediment emprat per terraplenar rases i consolidar farcits, de manera que no produeixin moviments a les canonades. No s'han d'emplenar les rases, normalment, en temps de grans gelades o amb material gelat.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Proves de la canonada instal·lada

1. PROVES PER TRAMS.

S'haurà de provar almenys el 10% de la longitud total de la xarxa. El DO determinarà els trams que caldrà provar.

Un cop col·locada la canonada de cada tram, construïts els pous i abans del farciment de la rasa, el contractista comunicarà al DO que aquest tram està en condicions de ser provat. El DO en cas que decideixi provar aquest tram fixarà la data, en cas contrari autoritzarà el farciment de la rasa.

La prova s'ha de fer obturant l'entrada de la canonada al pou d'aigües avall i qualsevol altre punt pel qual es pugui sortir l'aigua; s'omplirà completament d'aigua la canonada i el pou d'aigües a dalt del tram a tastar.

Transcorreguts 30 minuts de l'ompliment s'inspeccionaran els tubs, les juntes i els pous, i es comprovarà que no hi ha hagut pèrdua d'aigua.

Tot el personal, elements i materials necessaris per a la realització de les proves serà a compte del contractista.

Excepcionalment, el DO podrà substituir aquest sistema de prova per un altre prou constatat que permeti la detecció de fuites.

Si s'aprecien fuites durant la prova, el contractista les corregirà i es procedirà a continuació a una nova prova.

2. REVISIÓ GENERAL.

Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua als pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua als pous registre aigües a baix.

El contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Art. 3. CLAVEGUERAM.

Condicions Generals

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ.
2. NORMES UNEIX.
3. PRESSIÓ INTERIOR.
4. CLASSIFICACIÓ DELS TUBS.
5. DIÀMETRE NOMINAL.
6. CONDICIONS GENERALS DELS TUBS.
7. MARCAT.
8. PROVES A FÀBRICA I CONTROL DE QUALITAT DELS TUBS.
9. LLIURAMENT EN OBRA DELS TUBS I ELEMENTS.
10. CONDICIONS GENERALS DE LES JUNTES.
11. ELEMENTS COMPLEMENTARIS DE LA XARXA DE SANEJAMENT.

Condicions i característiques tècniques dels tubs i accessoris per a sanejament.

1. MATERIALS.
2. ASSAJOS DELS TUBS I JUNTES.
3. TUBS DE FORMIGÓ A MASSA I FORMIGÓ ARMAT.
4. TUBS D'AMIANT-CIMENT.
5. TUBS DE GRES.
6. TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT.
7. TUBS DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT.

Instal·lació de canonades

1. TRANSPORT I MANIPULACIÓ.
2. RASES PER A ALLOTJAMENT DE CANONADES.
3. CONDICIONAMENT DE LA RASSA, MUNTATGE DE TUBS I FARCITS.

Proves de la canonada instal·lada

1. PROVES PER TRAMS.
2. REVISIÓ GENERAL.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Condicions generals.

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ.

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions serà aplicable en la realització de subministraments, explotació de serveis o execució de les obres i col·locació dels tubs, unions i altres peces especials necessàries per formar conduccions de sanejament.

S'entendrà que el contractista coneix les prescripcions establertes en aquest Plec, a què queda obligat.

2. NORMES UNEIX.

7.050:1997 Cedades i tamisos d'assaig.

UNE-EN 295-3:2012 Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 3: Mètodes d'assaig.

48.103. Colors normalitzats.

UNE-EN ISO 1183-1:2013. Materials plàstics. Determinació de la densitat i de la densitat relativa dels materials plàstics no cel·lulars. Mètode d'assaig.

UNE-EN ISO 13468-1. Materials plàstics. Mesura de la permeabilitat a la llum, dels materials plàstics.

UNE-EN 1452-1-2-3. Plàstics. Tubs i accessoris de policlorur de vinil no plastificat per a conducció d'aigua a pressió. Característiques i mètodes d'assaig.

UNE-EN 1329-1. Part II. Plàstics. Tubs i accessoris injectats de policlorur de vinil no plastificat per a unió amb adhesiu d'aigües pluvials i residuals. Característiques i mètodes d'assaig.

UNE-EN ISO 306. Materials plàstics. Determinació de la temperatura de reblaniment VICAT.

53126:2014. Plàstics. Determinació del coeficient de dilatació lineal.

UNE-EN 12201-1:2012 Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua i sanejament amb pressió. Polietilè (PE). Part 1: Generalitats.

UNE-EN 14814:2016 Adhesius per a sistemes de canalització de materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió. Especificacions.

UNE-EN ISO 1133-1:2012 Plàstics. Determinació de l'índex de fluïdesa de materials termoplàstics, en massa (MFR) i en volum (MVR). Part 1: Mètode normalitzat. (ISO 1133-1:2011).

UNE 53331:1997 IN Plàstics. Canonades de poli(clorur de vinil) (PVC) no plastificat i polietilè (PE) d'alta i mitjana densitat. Criteri per a la comprovació dels tubs a utilitzar en conduccions amb pressió i sense sotmesos a càrregues externes.

UNE 53389:2001 IN Tubs i accessoris de materials plàstics. Taula de classificació de la resistència química.

UNE-EN 681-1:1996 Juntres elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge. Part 1: Cautxú vulcanitzat.

UNE-EN 771-1:2011+A1:2016 Especificacions de peces per a fàbrica de paleta. Part 1: Peces d'argila cuita.

UNE-EN 588-1:1997 Canonades de fibrociment per a xarxes de sanejament i drenatge. Part 1:

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Tubs, juntes i accessoris per a sistemes per gravetat sota pressió atmosfèrica.

3. PRESSIÓ INTERIOR.

Com a principi general, la xarxa de sanejament s'ha de projectar de manera que, en règim normal, les canonades que la constitueixen no hagin de suportar pressió interior.

Tot i això, atès que la xarxa de sanejament pot entrar parcialment en càrrega a causa de cabals excepcionals o per obstrucció d'una canonada, ha de resistir una pressió interior d'1 kp/cm² (0,098 Mp).

4. CLASSIFICACIÓ DELS TUBS.

Els tubs per a sanejament es caracteritzen pel seu diàmetre nominal i per la resistència a la flexió transversal, resistència a l'esclafament.

5. DIÀMETRE NOMINAL.

El diàmetre nominal (DN) és un nombre convencional de designació, que serveix per classificar per dimensions els tubs, peces i altres elements de les conduccions, expressat en mm, d'acord amb la convenció següent:

- En tubs de formigó, amiant-ciment i gres, el DN és el diàmetre interior teòric.
- En tubs de policlorur de vinil no plastificat i polietilè d'alta densitat, el DN és el diàmetre exterior teòric.

El diàmetre nominal dels tubs de la xarxa de sanejament no és inferior a tres-cents mil·límetres. Per a usos complementaris (escomeses, etc.) es podran utilitzar tubs de diàmetres menors, sempre que estiguin inclosos a les taules de classificació corresponents als diferents materials.

6. CONDICIONS GENERALS DELS TUBS.

La superfície interior de qualsevol element serà llisa, i no es poden admetre altres defectes de regularitat que els de caràcter accidental o local que quedin dins de les toleràncies prescrites i que no representin minvament de la qualitat ni de la capacitat de desguàs. La reparació de tals defectes no es realitzarà sense la prèvia autorització de la DO

La DO es reserva el dret de verificar prèviament, per mitjà dels seus representants, els models, motlles i encofrats que es facin servir per a la fabricació de qualsevol element.

Les característiques físiques i químiques de la canonada seran inalterables a l'acció de les aigües que hagin de transportar, i la conducció ha de resistir sense danys tots els esforços que estigui cridada a suportar en servei i durant les proves i mantenir-se l'estanquitat de la conducció malgrat la possible acció de les aigües.

Tots els elements han de permetre el correcte acoblament del sistema de juntes emprat perquè aquestes siguin estanques; amb aquesta finalitat els extrems de qualsevol element estaran perfectament acabats perquè les juntes siguin impermeables, sense defectes que repercutixin en l'ajustament i muntatge de les mateixes, evitant haver de forçar-les.

7. MARCAT.

Els tubs han de portar marcat com a mínim, de forma llegible i indeleble les dades següents:

- Marca del fabricant.
- Diàmetre nominal.
- La sigla SAN que indica que es tracta d'un tub de sanejament, seguida de la indicació de la sèrie

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

de classificació a què pertany.

- Data de fabricació i marques que permeti identificar els controls a què ha estat sotmès el lot a què pertany el tub i el tipus de ciment emprat en la fabricació si és el cas.

8. PROVES A FÀBRICA I CONTROL DE QUALITAT DELS TUBS.

La DO es reserva el dret de realitzar a fàbrica, per mitjà dels seus representants, totes les verificacions de fabricació i assaigs de materials que consideri necessaris per al control de les diverses etapes de fabricació, segons les prescripcions d'aquest Plec.

Quan es tracti d'elements fabricats expressament per a una obra, el fabricant avisarà el DO amb quinze dies d'antelació com a mínim del començament de la fabricació i de la data en què es proposa fer les proves.

El DO podrà exigir al contractista certificat de garantia que es van efectuar de manera satisfactòria els assajos i que els materials utilitzats en la fabricació van complir les especificacions corresponents. Aquest certificat es pot substituir per un segell de qualitat reconegut oficialment.

9. LLIURAMENT EN OBRA DELS TUBS I ELEMENTS.

Cada entrega anirà acompanyada d'un albarà especificant naturalesa, número, tipus i referència de les peces que la componen, i s'hauran de fer amb el ritme i el termini assenyalats al Plec de Prescripcions Tècniques particulars o si escau, pel DO

Les peces que hagin patit avaries durant el transport o que presentin defectes seran rebutjats.

El DO, si ho estima necessari, podrà ordenar en qualsevol moment la realització d'assajos sobre lots, encara que haguessin estat assajats a fàbrica, per a això el contractista, avisat prèviament per escrit, facilitarà els mitjans necessaris per realitzar aquests assajos, dels quals s'aixecarà acta, i els resultats obtinguts prevaldran sobre qualsevol altre anterior.

Quan una mostra no satisfaci un assaig es repetirà aquest sobre dues mostres més del lot assajat. Si també falla un d'aquests assaigs, es rebutjarà el lot assajat, acceptant si el resultat de tots dos és bo, a excepció del tub defectuós assajat.

10. CONDICIONS GENERALS DE LES JUNTES.

A l'elecció del tipus de junta, el Projectista haurà de tenir en compte les sol·licitacions a què ha d'estar sotmesa la canonada, especialment les externes, rigidesa del llit de suport, etc., així com l'agressivitat del terreny, de l'efluent i de la temperatura i altres agents que puguin alterar els materials que constitueixen la junta. En qualsevol cas, les juntes seran estanques tant a la pressió de prova d'estanquitat dels tubs com a possibles infiltracions exteriors; resistiran els esforços mecànics i no produiran alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El projectista ha de fixar les condicions que han de complir les juntes, així com els elements que les formin. El contractista està obligat a presentar plànols i detalls de la junta que s'emprarà d'acord amb les condicions del projecte, així com toleràncies característiques dels materials, elements que la formen i descripció del muntatge, a fi que el DO, cas d'acceptar-la, prèvies les proves i assaigs que consideri oportuns, pugui comprovar en tot moment la correspondència entre el subministrament i el muntatge de les juntes i la proposició acceptada.

Les juntes que s'utilitzaran podran ser, segons el material amb què està fabricat el tub: maneguet del mateix material i característiques del tub amb anells elàstics, copa amb anell elàstic, soldadura o altres que garanteixin la seva estanquitat i perfecte funcionament. Els anells seran de cautxú natural o sintètic i compliran la UNE-EN 681-1:1996, podran ser de secció circular, secció en V o formats per peces amb brodes, que assegurin l'estanquitat.

Les juntes dels tubs de polietilè d'alta densitat es faran mitjançant soldadura al màxim, que s'efectuaran per operari especialista expressament qualificat pel fabricant.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Per a usos complementaris es poden emprar, en tubs de policlorur de vinil no plastificat, unions encolades amb adhesius i només en els tubs de diàmetre igual o menor de 250 mm, amb la condició que siguin executats per un operari especialista expressament qualificat pel fabricant, i amb l'adhesiu indicat per aquest, que no s'haurà d'enlairar amb l'acció agressiva de l'aigua i haurà de complir la UNE-EN 14814.

El lubricant que eventualment s'utilitzi en les operacions d'unió dels tubs amb junta elàstica no ha de ser agressiu, ni per al material del tub, ni per a l'anell elastomèric, fins i tot a temperatures de l'efluent elevades.

11. ELEMENTS COMPLEMENTARIS DE LA XARXA DE SANEJAMENT.

11.1. GENERALITATS.

Les obres complementàries de la xarxa, pous de registre, embornals, unió de col·lectors, escomeses i restants obres especials, poden ser prefabricades o construïdes "in situ", estaran calculades per resistir, tant les accions del terreny, com les sobrecàrregues definides al projecte i seran executades conforme al projecte.

La solera serà de formigó en massa o armat i el seu gruix no serà inferior a 20 cm.

Els alçats construïts "in situ" podran ser de formigó en massa o armat, o bé de fàbrica de maó massís. El gruix no podrà ser inferior a 10 cm. si fossin de formigó armat, 20 cm. si fossin de formigó en massa, ni a 25 cm, si fossin de fàbrica de maó.

En el cas d'utilització d'elements prefabricats constituïts per anells amb acoblaments successius s'han d'adoptar les precaucions convenients que impedeixin el moviment relatiu entre aquests anells.

El formigó utilitzat per a la construcció de la solera no serà de qualitat inferior al que s'utilitzi en alçats quan aquests es construeixin amb aquest material. En qualsevol cas, la resistència característica a compressió als 28 dies del formigó que es faci servir en soleres no serà inferior a 200 kp/cm².

Les superfícies interiors d'aquestes obres seran llises i estanques. Per assegurar l'estanquitat de la fàbrica de maó aquestes superfícies seran revestides d'un arrebossat brunyit de 2 cm de gruix.

Les obres han d'estar projectades per permetre la connexió dels tubs amb la mateixa estanquitat que l'exigida a la unió dels tubs entre ells.

La unió dels tubs a l'obra de fàbrica s'ha de fer de manera que permeti la impermeabilitat i l'adherència a les parets d'acord amb la naturalesa dels materials que la constitueixen; en particular, la unió dels tubs de material plàstic exigirà l'ús d'un sistema adequat d'unió.

S'han de col·locar a les canonades rígides juntes prou elàstiques i a una distància no superior a 50 cm. de la paret de l'obra de fàbrica, abans i després d'emprendre-la, per evitar que, com a conseqüència de seients desiguals del terreny, es produeixin danys a la canonada, o a la unió de la canonada a l'obra de fàbrica.

11.2. POUS DE REGISTRE.

Es disposaran obligatòriament pous de registre que permetin l'accés per a inspecció i neteja.

- a) En els canvis d'alineació i pendents de la canonada.
- b) A les unions dels col·lectors o ramals.
- c) Als trams rectes de canonada, en general a una distància màxima de 50 m.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Els pous de registre tenen un diàmetre interior de 0,80 m. També es poden fer servir pous de registre prefabricats sempre que compleixin les dimensions interiors, estanquitat i resistència exigides als no prefabricats.

11.3. SUBMIDERS.

Els embornals tenen per finalitat la incorporació de les aigües superficials a la xarxa; hi ha el perill d'introduir-hi elements sòlids que puguin produir embussos. Per això no és recomanable la seva col·locació en carrers no pavimentats, llevat que cada albelló vagi acompanyat d'una arqueta visitable per a la recollida i extracció periòdica de les sorres i detrits dipositats (sorrals).

11.4. ESCOMESSES D'EDIFICIS.

L'escomesa d'edificis a la xarxa de sanejament tindrà l'origen en arquetes que recullin les aigües de pluges dels terrats i patis, i les aigües negres procedents dels habitatges, n'hi haurà prou amb una arqueta en el cas de xarxes unitàries. Des de l'arqueta s'escometrà a la xarxa general preferentment a través d'un pou registre.

Sempre que un ramal secundari o una escomesa s'insereixi en un altre conducte es procurarà que l'angle de trobada sigui com a màxim de 60 °.

11.5. CÀMERES DE DESCÀRREGA.

Es disposaran en els orígens de col·lectors, que per la seva situació estimi el projectista, dipòsits d'aigua amb un dispositiu que permeti descàrregues periòdiques fortes d'aigua neta, a fi de netejar la xarxa de sanejament.

11.6. ALLIVIADORS DE CRECIDA.

Per tal de no encarir excessivament la xarxa, i quan el terreny ho permeti, es disposaran sobreeixidors de crescuda que siguin visitables, per desviar excessos de cabals excepcionals produïts per aigües pluvials, sempre que la xarxa de sanejament no sigui exclusivament d'aigües negres.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Condicions i característiques tècniques dels tubs i accessoris per a sanejament

1. MATERIALS.

Tots els elements que formin part dels subministraments per a la realització de les obres procediran de fàbriques que proposades prèviament pel contractista siguin acceptades pel DO. No obstant, el contractista és l'únic responsable davant de l'Administració.

Totes les característiques dels materials que no es determinin en aquest Plec o al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, estaran d'acord amb el que determina les especificacions tècniques de caràcter obligatori per disposició oficial.

A l'elecció dels materials es tindran en compte l'agressivitat de l'efluent i les característiques del medi ambient.

Els materials emprats en la fabricació de tubs seran: formigó en massa o armat, amiant ciment, gres, policlorur de vinil no plastificat i polietilè d'alta densitat.

El DO exigirà la realització dels assaigs adequats dels materials a la recepció a l'obra, que en garanteixin la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte.

El ciment complirà el vigent Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de Ciments per al tipus fixat al Projecte. A l'elecció del tipus de ciment es tindrà especialment en compte l'agressivitat de l'efluent i del terreny.

L'aigua, àrids, acer i formigons complirà les condicions exigides a la vigent Instrucció per al Projecte i l'Execució d'Obres de Formigó en massa o armat, a més de les particulars que es fixin al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.

La fosa haurà de ser grisa, amb grafit laminar (coneguda com a fosa grisa normal) o amb grafit esferoidal (coneguda també com a nodular o dúctil).

La fosa presentarà en la seva fractura gra fi, regular, homogeni i compacte. porus, bufades, bosses d'aire o buits, gotes fredes, esquerdes, taques, pèls ni altres defectes deguts a impureses que perjudiquin la resistència o la continuïtat del material i el bon aspecte de la superfície del producte obtingut. Les parets interiors i exteriors de les peces han d'estar acuradament acabades, netejades i desbarbades.

Els maons emprats a totes les obres de la xarxa de sanejament seran del tipus M de la UNE-EN 771-1:2011+A1:2016 i compliran les especificacions que per a ells es donen en aquesta norma.

2. ASSAIG DELS TUBS I JUNTES.

2.1 .

Els assajos s'han de fer prèviament a l'aplicació de pintura o qualsevol tractament de terminació del tub que s'hagi de fer en aquest lloc.

Seran obligatòries les següents verificacions i assaigs per a qualsevol classe de tubs, a més de les especials que figuren a cada capítol corresponent:

- Examen visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a juntes i comprovació de dimensions i gruixos.
- Assaig d'estanquitat segons es defineix al capítol de cada tipus de tub.
- Assaig d'esclafament segons es defineix al capítol de cada tipus de tub.

Aquests assaigs de recepció, en el cas que el DO ho consideri oportú, es poden substituir

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

per un certificat en què s'expressin els resultats satisfactoris dels assaigs d'estanquitat, aixafament, i si és el cas flexió longitudinal del lot a què pertanyin els tubs o els assaigs d'autocontrol sistemàtics de fabricació, que garanteixi l'estanquitat, l'esclafament i, si escau, la flexió longitudinal.

2.2. LOTS I EXECUCIÓ DE LES PROVES.

A l'obra es classificaran els tubs en lots de 500 unitats segons la naturalesa, categoria i diàmetre nominal, abans dels assajos.

El DO escollirà els tubs que s'hauran de provar.

Per cada lot de 500 unitats o fracció, si no s'arriba a la comanda al número esmentat, es prenen el menor nombre d'elements que permetin realitzar la totalitat dels assajos.

2.3. EXAMEN VISUAL DE L'ASPECTE GENERAL DELS TUBS I COMPROVACIÓ DE LES DIMENSIONS.

La verificació es referirà a l'aspecte dels tubs i comprovació de les cotes especificades especialment: longitud útil i diàmetre dels tubs, longitud i diàmetre de les embocadures, o maneguet si escau, gruixos i perpendicularitat de les seccions extremes amb l'eix.

Cada tub que s'assaja es farà rodar per dos carrils horitzontals i paral·lels, amb una separació entre eixos igual als dos terços de la longitud nominal dels tubs. S'examinarà per l'interior i l'exterior del tub i s'han de prendre les mides de les seves dimensions, el gruix en diferents punts i la fletxa si escau per determinar la possible curvatura que pugui presentar.

2.4. ASSAIG D'ESTANQUITAT DEL TIPUS DE JUNTES.

Abans d'acceptar el tipus de juntes proposat, el DO pot ordenar assaigs d'estanquitat de tipus de juntes; en aquest cas l'assaig es farà de forma anàloga al dels tubs, i es disposaran dos trossos de tubs, un a continuació de l'altre, units per la junta, tancant els extrems lliures amb dispositius apropiats i seguint el mateix procediment indicat per als tubs. Es comprovarà que no hi ha cap pèrdua.

3. TUBS DE FORMIGÓ A MASSA I FORMIGÓ ARMAT.

3.1. CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

Tant per als tubs centrifugats com per als vibrats, la resistència característica a la compressió del formigó no serà inferior a 275 kp/cm² als vint-i-vuit dies, en proveta cilíndrica.

Els formigons que es facin servir en els tubs s'assajaran amb una sèrie de sis provetes com a mínim diàriament, les característiques de les quals seran representatives del formigó produït a la jornada. Aquestes provetes es guariran pels mateixos procediments que es facin servir per curar els tubs.

Els tubs de formigó armat s'armaran en tota la seva longitud, arribant les armadures fins a 25 mm de la vora del mateix. Als extrems del tub la separació dels cercols o el pas de les espirals s'haurà de reduir. El recobriment de les armadures pel formigó ha de ser, almenys, de 2 cm.

3.2. ASSAIG D'ESTANQUITAT.

Els tubs que s'assajaran es col·loquen en una màquina hidràulica, assegurant l'estanquitat als extrems mitjançant dispositius adequats.

Els tubs es mantindran plens d'aigua durant les 24 hores anteriors a l'assaig. Durant el temps de l'assaig no es presentaran fissures ni pèrdua d'aigua, encara que hi puguin aparèixer exsudacions.

En començar l'assaig es mantindrà oberta la clau de purga, iniciant-se la injecció d'aigua i comprovant que ha estat expulsat la totalitat de l'aire i que, per tant, el tub és ple d'aigua. Un cop

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

aconseguida l'expulsió de l'aire es tanca la clau de purga i s'eleva regularment i lentament la pressió fins que el manòmetre indiqui que s'ha aconseguit la pressió màxima d'assaig, que serà de 1 kp/cm². Aquesta pressió es mantindrà durant 2 hores.

3.3. ASSAIG D'APLASTAMENT.

La càrrega d'assaig s'aplica uniformement al llarg de la generatriu oposada al suport mitjançant una biga de càrrega.

La càrrega haurà de créixer progressivament des de zero a raó de mil quiloponds per segon.

S'anomena càrrega de fissuració aquella que faci aparèixer la primera fissura d'almenys 2 dècimes de mil·límetre d'obertura i trenta centímetres de longitud.

La càrrega lineal equivalent P, expressada en kp/m, s'obté dividint la càrrega de fissuració Q per la longitud útil del tub.

$$P = Q / Lu \text{ (kp/m)}$$

3.4. ASSAIG DE FLEXIÓ LONGITUDINAL.

La càrrega aplicada s'augmentarà progressivament, de manera que la tensió calculada per al tub vagi creixent a raó de vuit a dotze kp per cm² i fins al valor P que provoqui el trencament.

La tensió de trencament del material per flexió longitudinal σ_f s'expressarà en kp/cm².

$$\sigma_f = (8 / \pi) \cdot (P \cdot L (D+2e) / (D+2e)^4 - D^4)$$

Sent:

P = Càrrega de trencament en kp.

L = Distància entre els eixos dels suports, en cm.

D = Diàmetre interior del tub a la secció de trencament, en cm.

e = Gruix del tub a la secció de trencament, en cm.

4. TUBS D'AMIANT CIMENT.

4.1. CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

Els tubs d'amiant-ciment estaran constituïts per una barreja d'aigua, ciment i fibres d'amiant sense addició d'altres fibres que en puguin perjudicar la qualitat.

Les característiques mecàniques han de ser com a mínim les següents:

- Tensió de trencament per pressió hidràulica interior = 200 kp/cm².
- Tensió de trencament per flexió transversal (aixafament) = 330 kp/cm².

4.2. ASSAJOS.

L'assaig d'estanquitat, aixafament i flexió longitudinal es realitzarà d'acord amb la norma UNE-EN 588-1:1997.

5. TUBS DE GRES.

5.1. CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

L'ús de tubs de gres està especialment indicat en zones on hi hagi abocaments d'aigües agressives industrials, i en aquest cas s'han d'extremar les mesures de protecció dels pous de registre contra aquestes aigües.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

El gres procedirà d'argiles plàstiques parcialment vitrificades. Els tubs estaran vidrats en interior i exteriorment i tindran estructura homogènia.

La màxima absorció d'aigua admissible serà del 8% del pes del tub.

5.2 .

L'assaig d'estanquitat i aixafament s'ha de fer d'acord amb la norma UNE-EN 588-1:1997.

6. TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (UPVC).

6.1 .

Aquests tubs no es faran servir quan la temperatura permanent de l'aigua sigui superior a 40 °C.

Estaran exempts de rebaves, fissures, grans i presentaran una distribució uniforme de color. Es recomana que aquests tubs siguin de color taronja vermellós viu.

El comportament d'aquestes canonades davant l'acció d'aigües residuals amb caràcter àcid o bàsic és bo en general, però l'acció continuada de dissolvents orgànics pot provocar fenòmens de microfissuració. En cas que es prevegin abocaments freqüents a la xarxa, de fluids que presentin agressivitat, es podrà analitzar el seu comportament tenint en compte el que indica la UNE 53389:2001 IN.

El material emprat en la fabricació de tubs de UPVC serà resina de policlorur de vinil tècnicament pura (menys de l'1% d'impureses) en una proporció no inferior al 96%, no contindrà plastificants. Podrà contenir altres ingredients com estabilitzadors, lubricants, modificadors de les propietats finals i colorants.

Les característiques físiques, del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de la recepció a l'obra, seran les següents:

- Densitat = de 1,35-1,46 kg/dm³.
- Coeficient de dilatació = de 60 a 80 milionèsimes per grau centígrad.
- Temperatura d'estovament = major o igual de 79°C.
- Resistència a tracció simple = més gran o igual de 500 kp/cm².
- Allargament al trencament = més gran o igual del 80%.
- Absorció d'aigua = menor o igual de 40 % g/m².
- Opacitat = menor o igual de 0,2%.

6.1.1. Comportament a la calor.

La contracció longitudinal dels tubs, després d'haver estat sotmesos a l'acció de la calor, serà inferior al cinc per cent, determinada amb el mètode d'assaig que figura a l'UNE 53389:2001 IN.

6.1.2. Resistència a l'impacte.

El "veritable grau d'impacte" serà inferior al cinc per cent quan s'assaja a temperatura de 0° i del deu per cent quan la temperatura d'assaig sigui de 20°, determinat amb el mètode d'assaig que figura a la UNE-EN 1452:2000 .

6.1.3. Resistència a pressió hidràulica interior en funció del temps.

Els tubs no s'han de trencar en sotmetre'ls a la pressió hidràulica interior que produeixi la tensió de tracció circumferencial que figura a continuació:

<u>Temperatura de l'assaig °C</u>	<u>Durada de l'assaig en hores</u>	<u>Tensió</u>	<u>de</u>	<u>tracció</u>
<u>circumferencial kp/cm²</u>				

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

20	1	420
	100	350
60	100	120
	1000	100

6.1.4. Assaig de flexió transversal.

L'assaig de flexió transversal es realitza en un tub de longitud L sotmès, entre dues plaques rígides, a una força d'esclafament P aplicada al llarg de la generatriu inferior, que produeix una fletxa o deformació vertical del tub, el valor del qual haurà de ser menor o igual a $0,478 P/L$, segons UNE-EN 1796:2014.

6.2. ASSAJOS.

L'assaig de comportament a la calor es realitzarà de la manera descrita a la UNE-EN ISO 1452-1:2010. L'assaig de resistència a l'impacte es realitzarà de la manera descrita a la UNE-EN ISO 1452-1:2010. L'assaig de resistència a pressió hidràulica interior en funció del temps es realitzarà de la manera descrita a la UNE-EN ISO 1452-1:2010. L'assaig de flexió transversal es farà segons la norma UNE-EN 1796:2014. L'assaig d'estanquitat es realitzarà a la norma UNE-EN 1329-1:2014+A1:2018, elevant la pressió fins a 1 kp/cm^2 .

6.3. CONDICIONS DE COL·LOCACIÓ DE LES CANONADES ENTERRADES D'UPVC.

La canonada enterrada pot ser instal·lada en alguna de les formes següents:

- a) En rasa estreta o ampla.
- b) En rasa terraplenada.
- c) En terraplè.

L'amplada del fons de la rasa o caixa fins al nivell de coronació dels tubs serà el menor compatible amb una bona compactació del farciment. Com a mínim serà igual al diàmetre exterior del tub més cinquanta centímetres.

La canonada es recolzarà sobre un llit anivellat, amb un gruix mínim de deu cm, formada per material de mida màxima no superior a 20 mm.

Un cop col·locada la canonada i executades les juntes es procedirà al farciment a banda i banda del tub amb el mateix material que l'empleat al llit. El farciment es farà per capes piconades de gruix no superior a 15 cm, mantenint constantment la mateixa altura, a banda i banda del tub fins a assolir la coronació d'aquest, la qual ha de quedar vista. El grau de compactació que cal obtenir és el mateix que el del llit. Es cuidarà especialment que no quedin espais sense emplenar sota el tub.

En una tercera fase, es procedirà al farciment de la rasa o caixa, fins a una alçada de 30 cm per sobre de la coronació del tub, amb el mateix tipus de material emprat en les fases anteriors. tub i es deixarà sense compactar la zona central, a tota l'amplada de la projecció horitzontal de la canonada.

A partir del nivell assolit a la fase anterior es prosseguirà al rebliment per capes successives d'alçada no superior a 20 cm.

6.4 .

Els tubs d'UPVC podran utilitzar-se sense necessitat de càlcul mecànic justificatiu quan es compleixin totes les condicions següents:

- Alçada màxima de farciment sobre la generatriu superior.
 - a) En rasa estreta: 6,00 m.
 - b) En rasa ampla, rasa terraplenada i sota terraplè: 4,00 m.
- Alçada mínima de farciment sobre la generatriu superior.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

- a) Amb sobrecàrregues mòbils no superiors a 12 t, o sense sobrecàrregues mòbils: 1,00 m.
- b) Amb sobrecàrregues mòbils compreses entre 12 i 30 t: 1,50 m.

- Terreny natural de suport, i de la rasa fins a una alçada sobre la generatriu superior del tub no inferior a 2 vegades el diàmetre: roques i terres estables.

- Màxima pressió exterior uniforme deguda a l'aigua intersticial o a un altre fluid en contacte amb el tub: 0,6 kp/cm².

La tensió màxima admissible a la hipòtesi de càrregues combinades més desfavorables serà de 100 kp/cm² fins a una temperatura de servei de 20 °C.

La fletxa màxima admissible del tub, a causa de càrregues ovalitzants, serà el cinc per cent del DN, i el coeficient de seguretat al pandeig, o col·lapse, del tub serà com a mínim 2.

7. TUBS DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT (HDPE).

7.1. CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

Aquests tubs no es faran servir quan la temperatura permanent de l'aigua sigui superior a 40 °C.

Estaran exempts de bombolles i esquerdes, presentant una superfície exterior i interior llisa i amb una distribució uniforme de color. La protecció contra els raigs ultraviolats es realitzarà normalment amb negre de carboni incorporat a la massa. Les característiques, el contingut i la dispersió del negre de carboni han de complir les especificacions de la UNE-EN 12201:2012. Els tubs es fabricaran per extrusió i el sistema d'unió es realitzarà normalment per soldadura al màxim.

El comportament d'aquestes canonades davant l'acció d'aigües residuals amb caràcter àcid o bàsic és bo en general, però l'acció continuada de dissolvents orgànics pot provocar fenòmens de microfissuració. En cas que es prevegin abocaments freqüents a la xarxa, de fluids que presentin agressivitat, es podrà analitzar el seu comportament tenint en compte el que indica la UNE 53389:2001 IN.

Els materials emprats en la fabricació dels tubs de polietilè d'alta densitat estaran formats segons es defineix a la UNE-EN 12201:2012 per:

- a) Polietilè d'alta densitat.
- b) Negre de carboni.
- c) Antioxidants.

No es farà servir el polietilè de recuperació.

Les característiques físiques, del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de la recepció a l'obra, seran les següents:

- Densitat = més gran de 0,940 kg/dm³.
- Coeficient de dilatació = de 200 a 230 milionèsimes per grau centígrad.
- Temperatura d'estovament = major o igual de 100°C.
- Índex de fluïdesa = menor o igual de 0,3 g/10 min.
- Resistència a tracció simple = més gran o igual de 190 kp/cm².
- Allargament al trencament = més gran o igual del 350%.

7.1.1. Comportament a la calor.

La contracció longitudinal romanent del tub, després d'haver estat sotmesos a l'acció de la calor, serà inferior al tres per cent, determinada amb el mètode d'assaig que figura a l'UNE-EN 12201:2012.

7.1.2. Resistència a pressió hidràulica interior en funció del temps.

Els tubs no s'han de trencar en sotmetre'ls a la pressió hidràulica interior que produeixi la

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

tensió de tracció circumferencial que figura a continuació:

<u>Temperatura de l'assaig °C</u>	<u>Durada de l'assaig en hores</u>	<u>Tensió de tracció circumferencial kp/cm²</u>
20	1	147
80	170	29

7.1.3. Assaig de flexió transversal.

L'assaig de flexió transversal es realitza en un tub de longitud L sotmès, entre dues plaques rígides, a una força d'esclafament P aplicada al llarg de la generatriu inferior, que produeix una fletxa o deformació vertical del tub, el valor del qual haurà de ser menor o igual a 0,388 P/L per a la sèrie A i menor o igual a 0,102 P/L per a la sèrie B, segons UNE-EN 1796:2014.

7.2. ASSAJOS.

L'assaig de comportament a la calor es realitzarà en la forma descrita a la norma UNE-EN 12201:2012. L'assaig de resistència a pressió hidràulica interior en funció del temps es realitzarà en la forma descrita a la UNE-EN 12201-1:2012, ia les temperatures, durada d'assaig i pressions que figuren a 7.1.2. L'assaig de flexió transversal es farà segons l'apartat 5.2. de la UNE 53.323/84. L'assaig d'estanquitat es realitzarà en la forma descrita a la norma UNE-EN 1796:2014, elevat la pressió fins a 1 kp/cm².

7.3. CONDICIONS DE COL·LOCACIÓ DE LES CANONADES ENTERRADES DE HDPE.

La canonada enterrada pot ser instal·lada en alguna de les formes següents:

- a) En rasa estreta o ampla.
- b) En rasa terraplenada.
- c) En terraplè.

L'amplada del fons de la rasa o caixa fins al nivell de coronació dels tubs serà el menor compatible amb una bona compactació del farciment. Com a mínim serà igual al diàmetre exterior del tub més cinquanta centímetres.

La canonada es recolzarà sobre un llit anivellat, amb un gruix mínim de deu cm, formada per material de mida màxima no superior a 20 mm.

Un cop col·locada la canonada i executades les juntes es procedirà al farciment a banda i banda del tub amb el mateix material que l'empleat al llit. a banda i banda del tub fins a assolir la coronació d'aquest, la qual ha de quedar vista. llit. Es cuidarà especialment que no quedin espais sense emplenar sota el tub.

En una tercera fase, es procedirà al farciment de la rasa o caixa, fins a una alçada de 30 cm per sobre de la coronació del tub, amb el mateix tipus de material emprat a les fases anteriors. S'aixafarà amb pisó lleuger a banda i banda del tub i es deixarà sense compactar la zona central, en tota l'amplada de la projecció horitzontal de la canonada.

A partir del nivell assolit a la fase anterior es prosseguirà al rebliment per capes successives d'alçada no superior a 20 cm.

7.4. CONDICIONS D'UTILITZACIÓ.

Els tubs d'HDPE de la Sèrie A Normalitzada es poden utilitzar sense necessitat de càlcul mecànic justificatiu quan es compleixin totes les condicions següents:

- Alçada màxima de farciment sobre la generatriu superior.
 - a) En rasa estreta: 6,00 m.
 - b) En rasa ampla, rasa terraplenada i sota terraplè: 4,00 m.
- Alçada mínima de farciment sobre la generatriu superior.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

- a) Amb sobrecàrregues mòbils no superiors a 12 t, o sense sobrecàrregues mòbils: 1,00 m.
- b) Amb sobrecàrregues mòbils compreses entre 12 i 30 t: 1,50 m.

- Terreny natural de suport, i de la rasa fins a una alçada sobre la generatriu superior del tub no inferior a 2 vegades el diàmetre: roques i terres estables.

- Màxima pressió exterior uniforme deguda a l'aigua intersticial o a un altre fluid en contacte amb el tub: 0,6 kp/cm².

La tensió màxima admissible a la hipòtesi de càrregues combinades més desfavorables serà de 50 kp/cm² fins a una temperatura de servei de 20 °C.

La fletxa màxima admissible del tub, a causa de càrregues ovalitzants, serà el cinc per cent del DN, i el coeficient de seguretat al pandeig, o col·lapse, del tub serà com a mínim 2.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Instal·lació de canonades

1. TRANSPORT I MANIPULACIÓ.

A les operacions de càrrega, transport i descàrrega dels tubs s'evitaran els xocs, sempre perjudicials; es dipositaran sense brusquedats a terra, no deixant-los caure; s'evitarà rodar-los sobre pedres, i en general, es prendran les precaucions necessàries per al seu maneig de manera que no pateixin cops d'importància.

Tant en el transport com en l'apilament s'ha de tenir present el nombre de capa que es puguin apilar de manera que les càrregues d'esclafament no superin el cinquanta per cent (50 %) de les de prova.

En el cas que la rasa no estigui oberta encara es col·locarà la canonada, sempre que sigui possible, al costat oposat a aquell en què es pensin dipositar els productes de l'excavació, i de manera que quedi protegida del trànsit dels explosius, etc.

Els tubs de formigó acabats de fabricar no s'han d'emmagatzemar al tall per un període llarg de temps en condicions que puguin patir assecats excessius o freds intensos. Si cal fer-ho, es prendran les precaucions oportunes per evitar efectes perjudicials en els tubs.

Els tubs arreplegats a la vora de les rases i disposats ja per al muntatge han de ser examinats per un representant de l'Administració, i s'han de rebutjar aquells que presentin algun defecte perjudicial.

2. RASES PER A ALLOTJAMENT DE CANONADES.

La profunditat mínima de les rases es determinarà de manera que les canonades resultin protegides dels efectes del trànsit i les càrregues exteriors, així com preservades de les variacions de temperatura del medi ambient. Per això, el Projectista haurà de tenir en compte la situació de la canonada (segons sigui sota calçada o lloc de trànsit més o menys intens, o sota voreres o lloc sense trànsit), el tipus de farciment, la pavimentació si existeix, la forma i qualitat del llit de suport, la naturalesa de les terres, etc. Com a norma general sota calçades o en terreny de trànsit rodat possible, la profunditat mínima serà tal que la generatriu superior de la canonada quedi almenys a un metre de la superfície; en voreres o lloc sense trànsit rodat es pot disminuir aquest recobriment a seixanta (60) centímetres. Si el recobriment indicat com a mínim no es pot respectar per raons topogràfiques, per altres canalitzacions, etc., es prenen les mesures de protecció necessàries.

Les conduccions de sanejament se situaran en pla inferior a les de proveïment, amb distàncies vertical i horitzontal entre una i altra no menor a un metre, mesurat entre plans tangents, horitzontals i verticals a cada canonada més propera entre si. Si aquestes distàncies no es poden mantenir o calguen creuaments amb altres canalitzacions, s'han d'adoptar precaucions especials.

L'amplada de les rases ha de ser suficient perquè els operaris treballin en bones condicions, deixant, segons el tipus de canonada, un espai suficient perquè l'operari instal·lador pugui fer la feina amb tota garantia. L'amplada de la rasa depèn de la mida de la canonada, profunditat de la rasa, talussos de les parets laterals, naturalesa del terreny i consegüent necessitat o no d'apuntament, etc.; com a norma general, l'amplada mínima no ha de ser inferior a setanta (70) centímetres i cal deixar un espai de vint (20) centímetres a cada costat del tub, segons el tipus de juntes. En projectar l'amplada de la rasa s'ha de tenir en compte si la profunditat o el pendent de la solera exigeixen el muntatge dels tubs amb mitjans auxiliars especials (pòrtics, carretons, etc.). Es recomana que no transcorrin més de vuit dies entre l'excavació de la rasa i la col·locació de la canonada.

En el cas de terrenys argilosos o margosos de fàcil meteorització, si fos absolutament imprescindible efectuar amb més termini l'obertura de les rases, s'haurà de deixar sense excavar uns vint (20) centímetres sobre la rasant de la solera per fer-ne l'acabat en un termini inferior al citat.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Les rases es poden obrir a mà o mecànicament, però en qualsevol cas el seu traçat haurà de ser correcte, perfectament alineades en planta i amb la rasant uniforme, llevat que el tipus de junta a emprar necessiti que s'obrin nínxols. Aquests nínxols del fons i de les parets no s'han d'efectuar fins al moment de muntar els tubs i a mesura que es verifiqui aquesta operació, per assegurar-ne la posició i la conservació.

S'excavarà fins a la línia de la rasant sempre que el terreny sigui uniforme; si queden al descobert pedres, fonaments, roques, etc., cal excavar per sota de la rasant per efectuar un farciment posterior. Normalment aquesta excavació complementària tindrà de quinze a trenta (15 a 30) centímetres de gruix. Si cal fer voladures per a les excavacions, especialment en poblacions, s'adoptaran precaucions per a la protecció de persones o propietats, sempre d'acord amb la legislació vigent i les ordenances municipals, si escau.

El material procedent de l'excavació s'apilarà prou allunyat de la vora de les rases per evitar-ne l'enfonsament o que el despreniment d'aquest pugui posar en perill els treballadors. En el cas que les excavacions afectin paviments, els materials que puguin ser usats en la restauració dels mateixos hauran de ser separats del material general de l'excavació.

El farciment de les excavacions complementàries realitzades per sota de la rasant es regularitzarà deixant una rasant uniforme. El farciment s'efectua preferentment amb sorra solta, grava o pedra picada, sempre que la mida superior d'aquesta no excedeixi els dos (2) centímetres. S'evitarà fer servir terres inadequades. Aquests farcits s'aixafaran acuradament per tongades i es regularitzarà la superfície. En el cas que el fons de la rasa s'empleni amb sorra o grava els nínxols per a les juntes s'efectuaran al farciment. Aquests farcits són diferents dels llits de suport dels tubs i la seva única finalitat és deixar una rasant uniforme.

Quan per la seva naturalesa el terreny no assegurui la suficient estabilitat dels tubs o peces especials, s'ha de compactar o consolidar pels procediments que s'ordenin i amb temps suficient. En cas que es descobreixi terreny excepcionalment dolent es decidirà la possibilitat de construir una fonamentació especial (suports discontinus en blocs, pilotatges, etc.).

3. CONDICIONAMENT DE LA RASSA, MUNTATGE DE TUBS I FARCITS.

Als efectes del present Plec els terrenys de les rases es classifiquen en les tres qualitats següents:

- Estables: Terrenys consolidats, amb garantia d'estabilitat. En aquest tipus de terrenys s'hi inclouen els rocosos, els de trànsit, els compactes i anàlegs.
- Inestables: Terrenys amb possibilitat d'expansions o assentaments localitzats, els quals, mitjançant un tractament adequat, es poden corregir fins a assolir unes característiques similars a les dels terrenys estables. En aquest tipus de terreny s'hi inclouen les argiles, els farcits i altres anàlegs.
- Excepcionalment inestables: Terrenys amb gran possibilitat d'assentaments, de lliscaments o fenòmens pertorbadors. En aquesta categoria s'inclouen els fangs, argiles expansives, els terrenys movedissos i anàlegs.

D'acord amb la classificació anterior es condicionaran les rases de la manera següent:

- a) Terrenys estables. En aquest tipus de terrenys es disposarà una capa de graveta o de pedra picada, amb una mida màxima de vint-i-cinc (25) mil·límetres i mínim de cinc (5) mil·límetres a tota l'amplada de la rasa amb gruix d'un sisè ($1/6$) del diàmetre exterior del tub i mínim de deu (10) centímetres.
- b) Terrenys inestables. Si el terreny és inestable es disposarà sobretot el fons de la rasa una capa de formigó pobre, amb un gruix de quinze (15) centímetres. Sobre aquesta capa se situaran els tubs, i formigonat posteriorment amb formigó de dos-cents (200) quilograms de ciment per metre cúbic, de manera que el gruix entre la generatriu inferior del tub i la solera de formigó pobre tingui quinze (15) centímetres de gruix. El formigó s'estendrà fins que la capa de suport correspongui a un angle de cent vint graus sexagesimals (120°) al centre del tub. Per a tubs de diàmetre inferior a

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

60 cm el llit de formigó es pot substituir per un llit de sorra disposat sobre la capa de formigó.

c) Terrenys excepcionalment inestables. Els terrenys excepcionalment inestables es tractaran amb disposicions adequades en cada cas, sent criteri general procurar evitar-los, encara amb augment del pressupost.

Abans de baixar els tubs a la rasa se n'examinaran i s'apartaran els que presentin deterioraments perjudicials. Es baixaran al fons de la rasa amb precaució, emprant els elements adequats segons el pes i la longitud.

Un cop els tubs al fons de la rasa, s'examinaran per assegurar-se que el seu interior està lliure de terra, pedres, estris de treball, etc., i se'n realitzarà el seu centrat i perfecta alineació, aconseguint la qual cosa es procedirà a calçar-los i collar-los amb una mica de material de farciment per impedir-ne el moviment. Cada tub s'haurà de centrar perfectament amb els adjacents. Si cal reajustar algun tub, s'haurà d'aixecar el farcit i preparar-lo com per a la primera col·locació.

Quan s'interrompi la col·locació de canonades es taponaran els extrems lliures per impedir l'entrada d'aigua o cossos estranys, però, aquesta precaució a examinar amb cura l'interior de la canonada en reprendre el treball per si pogués haver-se introduït algun cos estrany a la mateixa.

Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació. Per farcir les rases caldrà autorització expressa de la DO

Generalment no s'han de col·locar més de cent (100) metres de canonada sense farcir, almenys parcialment, per evitar la possible flotació dels tubs en cas d'inundació de la rasa i també per protegir-los, tant com sigui possible dels cops.

Un cop col·locada la canonada, el farciment de les rases es compactarà per tongades successives. Les primeres tongades fins a uns trenta (30) centímetres per sobre de la generatriu superior del tub es faran evitant col·locar pedres o graves amb diàmetres superiors a dos (2) centímetres i amb un grau de compactació no menor del 95 per 100 del Proctor Normal. Les restants podran contenir material més gruixut, recomanant-se, però, no emprar elements de dimensions superiors als vint (20) centímetres, i amb un grau de compactació del 100 per 100 del Proctor Normal. Quan els assentaments previsibles de les terres de rebliment no tinguin conseqüències de consideració, es podrà admetre el rebliment total amb una compactació al 95 per 100 del Proctor Normal. Es tindrà especial cura en el procediment emprat per terraplenar rases i consolidar farcits, de manera que no produeixin moviments a les canonades. No s'han d'emplenar les rases, normalment, en temps de grans gelades o amb material gelat.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Proves de la canonada instal·lada

1. PROVES PER TRAMS.

S'haurà de provar almenys el 10% de la longitud total de la xarxa. El DO determinarà els trams que caldrà provar.

Un cop col·locada la canonada de cada tram, construïts els pous i abans del farciment de la rasa, el contractista comunicarà al DO que aquest tram està en condicions de ser provat. El DO en cas que decideixi provar aquest tram fixarà la data, en cas contrari autoritzarà el farciment de la rasa.

La prova s'ha de fer obturant l'entrada de la canonada al pou d'aigües avall i qualsevol altre punt pel qual es pugui sortir l'aigua; s'omplirà completament d'aigua la canonada i el pou d'aigües a dalt del tram a tastar.

Transcorreguts 30 minuts de l'ompliment s'inspeccionaran els tubs, les juntes i els pous, i es comprovarà que no hi ha hagut pèrdua d'aigua.

Tot el personal, elements i materials necessaris per a la realització de les proves serà a compte del contractista.

Excepcionalment, el DO podrà substituir aquest sistema de prova per un altre prou constatat que permeti la detecció de fuites.

Si s'aprecien fuites durant la prova, el contractista les corregirà i es procedirà a continuació a una nova prova.

2. REVISIÓ GENERAL.

Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua als pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua als pous registre aigües a baix.

El contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Art. 5. ENLLUMENAT PÚBLIC.

Condicions Generals

1. OBJECTE.
2. Disposicions generals.
3. ORGANITZACIÓ DEL TREBALL.
 - 3.1. DADES DE L'OBRA.
 - 3.2. REPLANTEJAMENT DE L'OBRA.
 - 3.3. FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ.
 - 3.4. MATERIALS.
 - 3.5. ASSAJOS.
 - 3.6. NETEJA I SEGURETAT DE LES OBRES.
 - 3.7. MITJANS AUXILIARS.
 - 3.8. EXECUCIÓ DE LES OBRES.
 - 3.9. DESPESES PER COMPTE DEL CONTRACTISTA.

Condicions tècniques per a l'execució d'enllumenats públics

OBJECTE I CAMP D'APLICACIÓ.
EXECUCIÓ DELS TREBALLS.
CAPÍTOL I. MATERIALS.
CAPÍTOL II. EXECUCIÓ.

Manteniment de l'Eficiència Energètica de les Instal·lacions

Mesuraments Luminotècnics a les Instal·lacions d'Enllumenat

1. COMPROVACIONS ABANS DE REALITZAR LES MESURES.
 - 1.1. CONDICIONS DE VALIDESA PER A LES MESURES.
 - 1.2. MESURA DE LLUMINÀNCIES.
 - 1.3. MESURA D'IL·LUMINÀNCIES.
 - 1.4. COMPROVACIÓ DELS MESURAMENTS LLUMINOTÈCNICS.
2. MESURA DE LLUMINÀNCIA.
 - 2.1. SELECCIÓ DE LA RETÍCULA DE MESURA.
 - 2.2. POSICIÓ DE L'OBSERVADOR.
 - 2.3. ÀREA LÍMIT.
3. MESURA D'IL·LUMINÀNCIA.
 - 3.1. SELECCIÓ DE LA RETÍCULA DE MESURA.
 - 3.2. ÀREA LÍMIT.
 - 3.3. MÈTODE SIMPLIFICAT DE MESURA DE LA IL·LUMINÀNCIA MITJANA.
4. MESURA D'IL·LUMINÀNCIA EN GLORIETES.
5. ENLLUMAMENT PERTORBADOR.
 - 5.1. ANGLE D'APANTALLAMENT.
 - 5.2. POSICIÓ DE L'OBSERVADOR.
 - 5.3. CONTROL DE LA LIMITACIÓ DE L'ENLLUMAMENT EN GLORIETES.
6. RELACIÓ ENTORN SR.
 - 6.1. NOMBRE I POSICIÓ DELS PUNTS DE CàLCUL EN SENTIT LONGITUDINAL.
 - 6.2. NOMBRE I POSICIÓ DELS PUNTS DE CàLCUL EN EL SENTIT TRANSVERSAL.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Condicions Generals

1. OBJECTE.

Aquest plec de Condicions determina els requisits a què s'ha d'ajustar l'execució d'instal·lacions per a la distribució d'energia elèctrica les característiques tècniques de les quals estan especificades en el projecte corresponent.

2. Disposicions generals.

El Contractista està obligat al compliment de la Reglamentació de treball, la contractació de l'Assegurança Obligatoria, Subsidi familiar i de vellesa, Assegurança de Malaltia i totes aquelles reglamentacions de caràcter social vigents o que en endavant es dictin.

El Contractista haurà d'estar classificat, segons Ordre del Ministeri d'Hisenda de 18 de març de 1968 , en el Grup, Subgrup i Categoria corresponents al projecte. Igualment haurà de ser instal·lador, proveït del corresponent document de qualificació empresarial.

El Contractista haurà de prendre totes les precaucions màximes en totes les operacions i usos d'equips per protegir les persones, els animals i les coses dels perills procedents del treball, i seran del seu compte les responsabilitats que s'ocasionin per aquests accidents.

El Contractista mantindrà pòlissa d'assegurances que protegeixi suficientment a ell i als seus empleats i obrers davant de les responsabilitats per danys, responsabilitat civil, etc. en què un i altres poguessin incórrer envers el Contractista o per a tercers, com a conseqüència de l'execució dels treballs.

3. ORGANITZACIÓ DEL TREBALL.

El Contractista ordenarà els treballs en la forma més eficaç per a la perfecta execució dels mateixos i les obres es realitzaran sempre seguint les indicacions del director d'Obra, a l'empara de les condicions següents:

3.1. DADES DE L'OBRA.

Es lliurarà al Contractista dues còpies dels plànols i un plec de condicions del projecte, així com tots els plànols o dades que necessiti per a la completa execució de l'obra.

El Contractista podrà prendre nota o treure'n còpia a costa de la Memòria, Pressupost i Annexos del Projecte, així com segones còpies de tots els documents.

D'altra banda, el Contractista, simultàniament a l'aixecament de l'acta de recepció provisional, lliurarà plànols actualitzats d'acord amb les característiques de l'obra acabada, lliurant al director d'obra dos expedients complets dels treballs realment executats.

No es faran pel Contractista alteracions, correccions, omissions o variacions en les dades fixades al Projecte, excepte aprovació prèvia per escrit del director d'Obra.

3.2. REPLANTEJAMENT DE L'OBRA.

Abans de començar les obres la Direcció Tècnica en farà el replantejament, amb especial atenció als punts singulars, sent obligació del Contractista la custòdia i la reposició dels senyals que s'estableixin en el replanteig.

S'aixecarà, per triplicat, Acta de Replanteig, signada pel director d'Obra i pel representant del Contractista.

Les despeses de replanteig seran a compte del Contractista.

3.3. FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

El Contractista proporcionarà al director d'obra o delegats i col·laboradors tota mena de facilitats per als replantejaments, reconeixements, mesuraments i proves dels materials, així com la mà d'obra necessària per als treballs que tinguin per objecte comprovar el compliment de les condicions establertes. , permetent l'accés de totes les parts de l'obra i fins i tot als tallers o fàbriques on es produeixen els materials o es facin treballs per a les obres.

3.4. MATERIALS.

Els materials que hagin de ser emprats a les obres seran de primera qualitat i no podran utilitzar-se sense abans haver estat reconeguts per la Direcció Tècnica, que podrà rebutjar si no reuneixen, al seu parer, les condicions exigibles per aconseguir degudament l'objecte que en motivés el ocupació.

3.5. ASSAJOS.

Els assajos, anàlisis i proves que s'hagin de fer per comprovar si els materials reuneixen les condicions exigibles, els ha de verificar la Direcció Tècnica, o bé, si aquesta ho estima oportú, pel corresponent Laboratori Oficial.

Totes les despeses de proves i anàlisis seran a compte del Contractista.

3.6. NETEJA I SEGURETAT DE LES OBRES.

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants de runes i materials, i fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres ofereixin un bon aspecte segons el parer de la Direcció tècnica.

S'han de prendre les mesures oportunes de tal manera que durant l'execució de les obres s'ofereixi seguretat absoluta, per evitar accidents que puguin ocórrer per deficiència en aquesta classe de precaucions; durant la nit estaran els punts de treball perfectament enllumenats i tancats els que pel seu caràcter fossin perillosos.

3.7. MITJANS AUXILIARS.

No s'abonaran en concepte de mitjans auxiliars més quantitats que les que figurin explícitament consignades en pressupost, i s'entendrà que en tots els altres casos el cost dels mitjans esmentats està inclòs en els preus del pressupost corresponents.

3.8. EXECUCIÓ DE LES OBRES.

El Contractista informará el director d'Obra de tots els plans d'organització tècnica de les obres, així com de la procedència dels materials, i haurà d'emplenar totes les ordres que li doni aquest en relació amb dades extremes.

Les obres s'executaran conforme al Projecte i a les condicions contingudes en aquest Plec de Condicions Generals i en el Plec Particular si n'hi hagués i d'acord amb les especificacions assenyalades als de Condicions Tècniques.

El Contractista, excepte aprovació per escrit del director obra, no podrà fer cap alteració ni modificació de qualsevol naturalesa, tant en l'execució de l'obra en relació amb el Projecte com en les Condicions Tècniques especificades.

L'execució de les obres serà confiada a personal els coneixements tècnics i pràctics dels quals els permeti realitzar el treball correctament, havent de tenir al capdavant un tècnic suficientment especialitzat segons el parer del director d'Obra.

3.9. DESPESES PER COMPTE DEL CONTRACTISTA.

Serán a compte del Contractista les despeses de replanteig, inspecció i liquidació de les

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

mateixes, d'acord amb les disposicions vigents.

Serán també de compte del Contractista els gats que s'originin per inspecció i vigilància no facultativa, quan la Direcció Tècnica estimi necessari establir-la.

Condicions tècniques per a l'execució d'enllumenats públics.

OBJECTE I CAMP D'APLICACIÓ.

Article 1.

Aquest Plec de Condicions determina les condicions mínimes acceptables per a l'execució de les obres de muntatge d'enllumenats públics, especificades al Projecte corresponent.

Aquestes obres es refereixen al subministrament i la instal·lació dels materials necessaris en la construcció d'enllumenats públics.

Els plecs de condicions particulars poden modificar aquestes prescripcions.

Article 2.

El Contractista haurà d'atenir-se a la Normativa d'aplicació especificada a la Memòria del Projecte.

EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

CAPÍTOL I: MATERIALS.

Article 3. Norma general.

Tots els materials emprats, de qualsevol tipus i classe, encara que no estiguin relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Abans de la instal·lació, el contractista presentarà a la Direcció Tècnica els catàlegs, cartes, mostres, etc., que aquesta sol·licite. No es podran fer servir materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció Tècnica.

Aquest control previ no constitueix la seva recepció definitiva, podent ser rebutjats per la Direcció Tècnica, encara després de col·locats, si no complissin amb les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, havent de ser reemplaçats per la contracta per altres que compleixin les qualitats exigides.

Article 4. Conductors.

Serán de les seccions que s'especifiquen als plànols i memòria.

Tots els cables serán multipolars o unipolars amb conductors de coure i tensió assignada 0,6/1 kV. La resistència d'aïllament i la rigidesa dielèctrica han de complir el que estableix l'apartat 2.9 de la ITC-BT-19.

El Contractista informará per escrit la Direcció Tècnica, del nom del fabricant dels conductors i n'enviarà una mostra. Si el fabricant no reuneix la garantia suficient a judici de la Direcció Tècnica, abans d'instal·lar els conductors se'n comprovaran les característiques en un Laboratori Oficial. Les proves es reduiran al compliment de les condicions anteriorment exposades.

No s'admetran cables que no tinguin la marca gravada a la coberta exterior, que presenti desperfectes superficials o que no vagin a les bobines d'origen.

No es permet l'ús de conductors de procedència diferent en un mateix circuit.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

A les bobines hi haurà de figurar el nom del fabricant, tipus de cable i secció.

Article 5. Làmpades.

S'utilitzaran el tipus i la potència de làmpades especificades en memòria i plànols. El fabricant haurà de ser de reconeguda garantia.

El bulb exterior serà de vidre extradur i les làmpades només es muntaran en la posició recomanada pel fabricant.

El consum, en watts, no ha d'excedir el +10% del nominal si es manté la tensió dins del +-5% de la nominal.

La data de fabricació de les làmpades no serà anterior en sis mesos a la de muntatge a l'obra.

Article 6. Reactàncies i condensadors.

Seràn les adequades a les làmpades. La tensió serà de 230 V.

Només s'admetran les reactàncies i els condensadors procedents d'una fàbrica coneguda i amb gran solvència al mercat.

Portaran inscripcions en què s'indiqui el nom o marca del fabricant, la tensió o tensions nominals en volts, la intensitat nominal en amperes, la freqüència en hertzs, el factor de potència i la potència nominal del llum o llums per a les quals han estat previstos.

Si les connexions s'efectuen mitjançant borns, regletes o terminals, s'han de fixar de manera que no es poden deixar anar o afluixar en realitzar la connexió o desconexió. Els terminals, borns o regletes no han de servir per fixar cap altre component de la reactància o condensador.

Les màximes pèrdues admissibles a l'equip d'alt factor seràn les següents:

vsbp18 W: 8 W.
vsbp35 W: 12 W.
vsap70 W: 13 W.
vsap150 W: 20 W.
vsap250 W: 25 W.
vmcc 80 W: 12 W.
vmcc 125 W: 14 W.
vmcc 250 W: 20 W.

La reactància alimentada a la tensió nominal subministrarà un corrent no superior al 5%, ni inferior al 10% de la nominal del llum.

La capacitat del condensador ha de quedar dins de les toleràncies indicades a les plaques de característiques.

Durant el funcionament de l'equip d'alt factor no es produiran sorolls ni vibracions de cap mena.

En els casos que les lluminàries no portin equip incorporat, s'utilitzarà una caixa que contingui els dispositius de connexió, protecció i compensació.

Article 7. Protecció contra curtcircuits.

Cada punt de llum portarà dos cartutxos APR de 6 A., els quals es muntaran en porta fusibles seccionables de 20 A.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Article 8. Caixes d'empalmament i derivació.

Estaran proveïdes de fitxes de connexió i seran com a mínim P-549, és a dir, amb protecció contra la pols (5), contra les projeccions d'aigua a totes direccions (4) i contra una energia de xoc de 20 juliols (9).

Article 9. Braços murals.

Seran galvanitzats, amb un pes de zinc no inferior a 0,4 kg/m².

Les dimensions seran com a mínim les especificades al projecte, però en qualsevol cas resistiran sense deformació una càrrega que estarà en funció del pes de la lluminària, segons els valors adjunts. Aquesta càrrega se suspendrà a l'extrem on es col·loca la lluminària:

<u>Pes de la lluminària (kg)</u>	<u>Càrrega vertical (kg)</u>
1	5
2	6
3	8
4	10
5	11
6	13
8	15
10	18
12	21
14	24

Els mitjans de subjecció ja siguin plaques o urpes, també seran galvanitzats.

En els casos en què els braços es col·loquin sobre suports de fusta, la placa tindrà una manera tal que s'adapti a la curvatura del suport.

Als punts d'entrada dels conductors es col·locarà una protecció suplementària de material aïllant a base d'anells de protecció de PVC.

Article 10. Bàculs i columnes.

Seran galvanitzats, amb un pes de zinc no inferior a 0,4 kg/m².

Estaran construïts en xapa d'acer, amb un gruix de 2,5 mm. quan l'alçada útil no sigui superior a 7 m. i de 3 mm. per a alçades superiors.

Els bàculs resistiran sense deformació una càrrega de 30 kg. suspès a l'extrem on es col·loca la lluminària, i les columnes o bàculs resistiran un esforç horitzontal d'acord amb els valors adjunts, on s'assenyala l'alçada d'aplicació a partir de la superfície del terra:

<u>Alçada (m.)</u>	<u>Força horitzontal (kg)</u>	<u>Alçada d'aplicació (m.)</u>
6	50	3
7	50	4
8	70	4
9	70	5
10	70	6
11	90	6
12	90	7

En qualsevol cas, tant els braços com les columnes i els bàculs, resistiran les sol·licitacions previstes a la ITC-BT-09, apt. 6.1, amb un coeficient de seguretat no inferior a 2,5, particularment tenint en compte l'acció del vent.

No han de permetre l'entrada de pluja ni l'acumulació d'aigua de condensació.

Les columnes i els bàculs han de tenir una obertura d'accés per a la manipulació dels seus

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

elements de protecció i maniobra, almenys a 0,30 m. del sòl, dotada d'una porta o trapa amb grau de protecció contra la projecció d'aigua, que només es pugui obrir mitjançant l'ús d'estrís especials.

Quan per la seva situació o dimensions, les columnes o bàculs fixats o incorporats a obres de fàbrica no permetin la instal·lació dels elements de protecció o maniobra a la base, es poden col·locar a la part superior, en lloc apropiat, o a la pròpia obra de fàbrica.

Les columnes i bàculs portaran a la part interior i proper a la porta de registre, un cargol amb femella per fixar la terminal de la pica de terra.

Article 11. L·luminàries.

Les lluminàries compliran, com a mínim, les condicions de les indicades com a tipus en el projecte, especialment a:

- tipus de portalàmpada.
- característiques fotomètriques (corbes similars).
- resistència als agents atmosfèrics.
- facilitat de conservació i instal·lació.
- estètica.
- facilitat de reposició de làmpada i equips.
- condicions de funcionament del llum, especialment la temperatura (refrigeració, protecció contra el fred o la calor, etc.).
- protecció, llum i accessoris, de la humitat i altres agents atmosfèrics.
- protecció al llum de la pols i efectes mecànics.

Article 12. Quadre de maniobra i control.

Els armaris seran de polièster amb departament separat per a l'equip de mesura, i com a mínim IP-549, és a dir, amb protecció contra la pols (5), contra les projeccions de l'aigua a totes les direccions (4) i contra una energia de xoc de 20 Julios (9).

Tots els aparells del quadre estaran fabricats per cases de reconeguda garantia i preparats per a tensions de servei no inferior a 500 V.

Els fusibles seran APR, amb bases apropiades, de manera que no quedin accessibles parts en tensió, ni siguin necessàries eines especials per a la reposició dels cartutxos. El calibre serà exactament el del projecte.

Els interruptors i commutadors seran rotatius i proveïts de coberta, sent les dimensions de les seves peces de contacte suficients perquè la temperatura en cap pugui excedir de 65 °C, després de funcionar una hora amb la seva intensitat nominal. La seva construcció ha de ser tal que permeti realitzar un mínim de maniobres d'obertura i tancament, de l'ordre de 10.000, amb la seva càrrega nominal a la tensió de treball sense que es produeixin desgasts excessius o avaries en aquests.

Els contactors estaran provats a 3.000 maniobres per hora i garantits per a cinc milions de maniobres, els contactes estaran recoberts de plata. La bobina de tensió tindrà una tensió nominal de 400 V., amb una tolerància del +10%. Aquesta tolerància s'entén en dos sentits: en primer lloc, connectaran perfectament sempre que la tensió variï entre els límits esmentats, i en segon lloc no es produiran escalfaments excessius quan la tensió s'elevi indefinidament un 10% sobre la nominal. L'elevació de la temperatura de les peces conductores i contactes no pot excedir els 65 °C després de funcionar una hora amb la seva intensitat nominal. Així mateix, en tres interrupcions successives, amb tres minuts d'interval, d'un corrent amb la intensitat corresponent a la capacitat de ruptura i tensió igual a la nominal, no s'observaran arcs perllongats, deteriorament als contactes, ni avaries als elements constitutius del contactor.

Als interruptors horaris no es consideren necessaris els dispositius astronòmics. El volant o qualsevol altra peça seran de materials que no pateixin deformacions per la temperatura ambient. La corda serà elèctrica i amb reserva per a un mínim de 36 hores. La seva intensitat nominal admetrà una sobrecàrrega del 20% i la tensió podrà variar en un +20%. Es rebutjarà el que avanci

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

o endarrerí més de cinc minuts al mes.

Els interruptors diferencials estaran dimensionats per al corrent de fugida especificat en projecte, podent suportar 20.000 maniobres sota la càrrega nominal. El temps de respostes no serà superior a 30 ms i estaran proveïts de botó de prova.

La cèl·lula fotoelèctrica tindrà alimentació a 230 V. +- 15%, amb regulació de 20 a 200 lux.

Tota la resta de petit material serà presentada prèviament a la Direcció Tècnica, la qual estimarà si les seves condicions són suficients per instal·lar-les.

Article 13. Protecció de baixants.

Es realitzarà en tub de ferro galvanitzat de 2" diàmetre, proveïda a l'extrem superior d'un caputxó de protecció de PVC., a fi d'aconseguir estanquitat, i per evitar el fregament dels conductors amb les arestes vives del tub, s'utilitzarà un anell de protecció de PVC. La subjecció del tub a la paret es realitzarà mitjançant accessoris compostos per dues peces, plançó roscat per encastar i suport en xapa plastificat de femella incorporada, proveït de tancament especial de seguretat de doble plegat.

Article 14. Canonada per a canalitzacions subterrànies.

S'utilitzarà exclusivament canonada de PVC rígida dels diàmetres especificats al projecte.

Article 15. Cable fiador.

S'utilitza exclusivament cable espiral galvanitzat reforçat, de composició 1x19+0, de 6 mm de diàmetre, en acer de resistència 140 kg/mm², el que equival a una càrrega de trencament de 2.890 kg.

El Contractista informará per escrit a la Direcció Tècnica del nom del fabricant i li enviarà una mostra del mateix.

A les bobines hi haurà de figurar el nom del fabricant, tipus del cable i diàmetre.

CAPÍTOL II: EXECUCIÓ.

Article 16. Replanteig.

El replanteig de l'obra es farà per la Direcció Tècnica, amb representació del contractista. S'han de deixar estaquilles o totes les senyalitzacions que consideri convenient la direcció tècnica. Un cop acabat el replanteig, la vigilància i conservació de la senyalització aniran a càrrec del contractista.

Qualsevol nou replanteig que calgui, per desaparició de les senyalitzacions, serà novament executat per la Direcció Tècnica.

CAPÍTOL II-A: CONDUCCIONS SUBTERRÀNIES.

RASES

Article 17. Excavació i farciment.

Les rases no s'excavarán fins que s'hagi de fer la col·locació dels tubs protectors, i en cap cas amb antelació superior a vuit dies. El contractista prendrà les disposicions convenientes per deixar el menor temps possible obertes les excavacions per evitar accidents.

Si la causa de la constitució del terreny o per causes atmosfèriques les rases amenaçaren esfondrar-se, s'hauran d'estibar, prenent-se les mesures de seguretat necessàries per evitar el despeniment del terreny i que aquest sigui arrossegat per les aigües.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

En el cas que penetrés aigua a les rases, aquesta haurà de ser empetitida abans d'iniciar el farciment.

El fons de les rases s'anivellarà amb cura, retirant tots els elements punxeguts o tallants. Sobre el fons es dipositarà la capa de sorra que servirà de seient als tubs.

En el farciment de les rases s'han d'utilitzar els productes de les excavacions, llevat que el terreny sigui rocós, cas en què s'utilitza terra d'una altra procedència. Les terres de rebliment estaran lliures d'arrels, fangs i altres materials que siguin susceptibles de descomposició o de deixar buits perjudicials. Després d'emplenar les rases s'aixafaran bé, deixant-les així algun temps perquè les terres es vagin assentant i no hi hagi perill de trencaments posteriors al paviment, una vegada s'hagi reposat.

La terra sobrant de les excavacions que no pugui ser utilitzada en el farciment de les rases, s'haurà de treure aplanant i netejant el terreny circumdant. Aquesta terra haurà de ser transportada a un lloc on en dipositar-lo no ocasioni cap perjudici.

Article 18. Col·locació dels tubs.

Els conductes protectors dels cables seran conformes a la ITC-BT-21, taula 9.

Els tubs descansaran sobre una capa de sorra de gruix no inferior a 5 cm. La superfície exterior dels tubs quedarà a una distància mínima de 46 cm. per sota del terra o paviment acabat.

Es cuidarà la perfecta col·locació dels tubs, sobretot a les juntes, de manera que no quedin cantells vius que puguin perjudicar la protecció del cable.

Els tubs es col·locaran completament nets per dins, i durant l'obra es cuidarà que no hi entrin matèries estranyes.

A uns 25 cm per sobre dels tubs i a uns 10 cm per sota del nivell del terra se situarà la cinta senyalitzadora.

Article 19. Creus amb canalitzacions o calçades.

A les cruïlles amb canalitzacions elèctriques o d'una altra naturalesa (aigua, gas, etc.) i de calçades de vies amb trànsit rodat, s'envoltaran els tubs d'una capa de formigó en massa amb un gruix mínim de 10 cm.

A les cruïlles amb canalitzacions, la longitud de tub a formigonar serà, com a mínim, d'1 m. a banda i banda de la canalització existent, havent de ser la distància entre aquesta i la paret exterior dels tubs de 15 cm. si més no.

En formigonar els tubs es posarà una cura especial per impedir l'entrada de beurada de ciment dins d'ells, sent aconsellable enganxar els tubs amb el producte apropiat.

FONAMENTACIÓ DE BACLOS I COLUMNES

Article 20. Excavació.

Es refereix a l'excavació necessària per als massissos de les fundacions dels bàculs i les columnes, en qualsevol classe de terreny.

Aquesta unitat d'obra comprèn la retirada de la terra i el farciment de l'excavació resultant després del formigonat, l'esgotament d'aigües, l'encallat i tots els elements que siguin en cada cas necessaris per a la seva execució.

Les dimensions de les excavacions s'ajustaran el més possible a les donades en el projecte o si no n'hi ha a les indicades per la Direcció Tècnica. Les parets dels forats seran verticals. Si per qualsevol altra causa s'originés un augment en el volum de l'excavació, aquesta seria a compte del contractista i només es certificarà el volum teòric. Quan calgui variar les

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

dimensions de l'excavació, s'ha de fer d'acord amb la direcció tècnica.

En terrenys inclinats, s'efectua una explanació del terreny. Com a regla general s'estipula que la profunditat de l'excavació s'ha de referir al nivell mitjà abans esmentat. L'esplanació es perllongarà fins a 30 cm., com a mínim, per fora de l'excavació i es prolongarà després amb el talús natural de la terra circumdant.

El contractista prendrà les disposicions convenients per deixar el menor temps possible obertes les excavacions, per evitar accidents.

Si a causa de la constitució del terreny o per causes atmosfèriques els fossats amenaçaren esfondrar-se, hauran de ser entestats, prenent-se les mesures de seguretat necessàries per evitar el despeniment del terreny i que aquest sigui arrossegat per les aigües.

En el cas que penetrés aigua als fossats, aquesta haurà de ser empetitida abans del farciment de formigó.

La terra sobrant de les excavacions que no pugui ser utilitzada en el farciment dels fossats, s'haurà de treure aplanant i netejant el terreny que el circumda. Aquesta terra haurà de ser transportada a un lloc on en dipositar-la no ocasioni cap perjudici.

Es prohibeix l'ús d'aigües que procedeixin de pantans, o estiguin molt carregades de sals carbonoses o selenitoses.

FORMIGÓ

El pastat de formigó s'efectuarà en formigonera o a mà, sent preferible el primer procediment; en el segon cas es farà sobre xapa metàl·lica de suficients dimensions per evitar esbarregi amb terra i es procedirà primer a l'elaboració del morter de ciment i sorra, afegint-hi a continuació la grava, i llavors se li donarà una volta a la barreja, devent quedar aquesta de color uniforme; si així no passa, cal tornar a fer altres voltes fins aconseguir la uniformitat; un cop aconseguida s'afegirà a continuació l'aigua necessària abans de vessar el forat.

S'emprarà formigó la dosificació del qual sigui de 200 kg/m³. La composició normal de la barreja serà:

Ciment: 1
Sorra: 3
Grava: 6

La dosi d'aigua no és una dada fixa, i varia segons les circumstàncies climatològiques i els àrids que es facin servir.

El formigó obtingut serà de consistència plàstica i es podrà comprovar la seva docilitat per mitjà del con d'Abrams. Aquest con consisteix en un motlle troncocònic de 30 cm. d'alçada i bases de 10 i 20 cm. de diàmetre. Per a la prova es col·loca el motlle recolzat per la base major, sobre un tauler, omplint-lo per la base menor, i un cop ple de formigó i enrasat s'aixeca deixant caure amb compte la massa. Es mesura l'alçada "H" del formigó format i en funció d'ella es coneix la consistència:

<u>Consistència</u>	<u>H (cm.)</u>
Seca	30 a 28
Plàstica	28 a 20
Tova	20 a 15
Fluïda	15 a 10

A la prova no s'utilitzarà àrid de més de 5 cm.

ALTRES TREBALLS

Article 22. Transport i hissat de bàculs i columnes.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

S'han d'utilitzar els mitjans auxiliars necessaris perquè durant el transport no pateixin cap columna i bàculs de deteriorament.

L'hissat i la col·locació dels bàculs i columnes s'efectuarà de manera que quedin perfectament aplomats en totes les adreces.

Les femelles dels perns de fixació estaran proveïdes de volanderes.

La fixació definitiva es realitzarà a base de contrafemelles, mai per graneteig. Acabada aquesta operació es rematarà la fonamentació amb morter de ciment.

Article 23. Pericons de registre.

Seràn de les dimensions especificades al projecte, deixant com a fons la terra original a fi de facilitar el drenatge.

El marc serà d'angular 45 x 45 x 5 i la tapa, prefabricada, de formigó de $R_k = 160 \text{ kg/cm}^2$, armat amb diàmetre 10 o metàl·lica i marc d'angular 45 x 45 x 5. En el cas de voreres amb terratzó acabat es realitzarà fonent lloses de característiques idèntiques.

El contractista prendrà les disposicions convenients per deixar el menor temps possible obertes les arquetes per evitar accidents.

Quan no hi hagi voreres, s'envoltarà el conjunt arqueta-fonamentació amb vorades de 25 x 15 x 12 prefabricats de formigó, i la rasant ha de quedar a 12 cm. sobre el nivell del terreny natural.

Article 24. Estesa dels conductors.

L'estesa dels conductors es farà amb molta cura, evitant la formació de coques i torçades, així com freds perjudicials i traccions exagerades.

No es donarà als conductors curvatures superiors a les admissibles per a cada tipus. El radi interior de curvatura no és menor que els valors indicats pel fabricant dels conductors.

Article 25. Escomeses.

Seràn de les seccions especificades en el projecte, es connectaran a les caixes situades a l'interior de les columnes i bàculs, no existint empalmaments a l'interior dels mateixos. Només es traurà l'aïllament dels conductors en la longitud que penetrin a les bornes de connexió.

Les caixes estaran proveïdes de fitxes de connexió (IV) La protecció serà, com a mínim, IP-437, és a dir, protecció contra cossos sòlids superiors a 1 mm (4), contra aigua de pluja fins a 60 ° de la vertical (3).) i contra energia de xoc de 6 Julis (7). Els fusibles (I) seran APR de 6 A, i aniran a la tapa de la caixa, de manera que aquesta faci la funció de seccionament. L'entrada i la sortida dels conductors de la xarxa es realitzarà per la cara inferior de la caixa i la sortida de l'escomesa per la cara superior.

Les connexions es realitzaran de manera que hi hagi equilibri entre fases.

Quan les lluminàries no portin incorporat l'equip de reactància i condensador, aquest equip s'ha de fixar sòlidament a l'interior del bàcul o columna en un lloc accessible.

Article 26. Empalmaments i derivacions.

Els empalmaments i derivacions es realitzaran preferiblement a les caixes d'escomeses descrites a l'apartat anterior. Si no és possible es faran a les arquetes, usant fitxes de connexió (una per fil), les quals s'encintaran amb cinta auto soldable d'una rigidesa dielèctrica de 12 kV/mm, amb capes a mig solapament i damunt d'una cinta de vinil amb dues capes a mig solapament.

Es reduirà al mínim el nombre d'empalmaments, però en cap cas existiran empalmaments

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

al llarg de les esteses subterrànies.

Article 27. Preses de terra.

La intensitat de defecte, lliandar de desconexió dels interruptors diferencials, serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posada a terra, mesurada 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 mesurada en la posada en servei de la instal·lació sigui inferior o igual a 5 Ohm ia 1 Ohm, respectivament. En qualsevol 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 més grans de 24 V a 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 quadre de protecció, mesura i control. A les xarxes de terra, s'instal·larà com a mínim un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de lluminàries, i sempre al primer i al darrer suport de cada línia. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes han de ser:

- Nus, de coure, de 35 mm² de secció mínima, si formen part de la pròpia xarxa de terra, cas en què aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

- Aïllats, mitjançant cables de tensió assignada 450/750 V, amb recobriment 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, a el cas dels quals 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 recobriment de color verd-groc, i secció mínima de 16 mm² de coure.

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

Article 28. Baixants.

A les proteccions s'utilitzarà, exclusivament, el tub i els accessoris descrits a l'apartat 2.1.11.

Aquest tub arribarà a una alçada mínima de 2,50 m.

CAPÍTOL II-B. CONDUCCIONS AÈRIES.

Article 29. Col·locació dels conductors.

Els conductors es disposaran de manera que es vegin el mínim possible, aprofitant les possibilitats d'ocultació que brindin les façanes dels edificis.

Quan s'utilitzin grapes, o cinta d'alumini, a les alineacions rectes, la separació entre dos punts de fixació consecutius serà, com a màxim, de 40 cm. Les grapes quedaran ben subjectes a les parets.

Quan s'utilitzin tacs i abraçadores, de les usuals per a xarxes trenades, aquestes seran del tipus especificat al projecte. Igualment, la separació serà, com a màxim, l'especificada al projecte.

Els conductors s'han de fixar d'una banda a l'altra dels canvis de direcció i en la proximitat immediata de l'entrada en caixes de derivació o altres dispositius.

No es donaran als conductors curvatures superiors a les admissibles per a cada tipus. El radi interior de curvatura no és menor que els valors indicats pel fabricant dels conductors.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

L'estesa es realitzarà amb molta cura, evitant la formació de coques i torçades, així com frecs perjudicials i traccions exagerades.

Els conductors es fixaran a una alçada no inferior a 2,50 m del terra.

Article 30. Escomeses.

Seràn de les seccions especificades al projecte, es connectaran a l'interior de caixes, no existint empalmaments al llarg de tota l'escomesa. Les caixes estaran proveïdes de fitxes de connexió bimetal·liques i als conductors només es traurà l'aïllament en la longitud que penetrin a les bornes de connexió.

Si les lluminàries porten incorporada l'equip de reactància i condensador, s'utilitzaran caixes de les descrites a l'apartat 2.1.6, proveïdes de dos cartutxos APR de 6 A., els quals es muntaran en portafusibles seccionables de 20 A.

Si les lluminàries no porten incorporat l'equip de reactància i el condensador, s'utilitzaran caixes en xapa galvanitzada de les descrites al projecte, on es col·locaran les fitxes de connexió, l'equip d'encesa i els dos cartutxos APR de 6 A., els quals es muntaran en portafusibles seccionables de 20 A. La distància d'aquesta caixa a terra no serà inferior a 2,50 m.

Sigui quin fos el tipus de caixa, l'entrada i la sortida dels conductors es farà per la cara inferior.

Les connexions es realitzaran de manera que hi hagi equilibri de fases.

Els conductors de la connexió no patiran deteriorament o aixafament al seu pas per l'interior dels braços. La part roscada dels portalàmpades, o el seu equivalent, es connectarà al conductor que tingui menor tensió respecte a terra.

Article 31. Empalmaments i derivacions.

Els empalmaments i derivacions s'efectuaran exclusivament en caixes de les descrites a l'article 8 i l'entrada i sortida dels conductors es farà per la cara inferior.

Es reduirà al mínim el nombre d'empalmaments.

Article 32. Col·locació de braços murals.

S'han d'utilitzar els mitjans auxiliars necessaris perquè durant el transport els braços no pateixin cap deteriorament.

Els braços murals només s'han de fixar a aquelles parts de les construccions que ho permetin per la seva naturalesa, estabilitat, solidesa, gruix, etc., procurant deixar per sobre de l'ancoratge una alçada de construcció almenys de 50 cm.

Els orificis d'encastat seran reduïts al mínim possible.

La posada a terra complirà les condicions indicades al Capítol II-A.

Article 33. Creuaments.

Quan es passi d'un edifici a un altre, o es creuin carrers i vies transitades, s'utilitza cable fiador del tipus descrit a l'article 15. Aquest cable anirà proveït de urpes galvanitzades, 60 x 60 x 6 mm (una a cada extrem), gossets galvanitzats (dos a cada extrem), un tensor galvanitzat de ½", com a mínim i guardacabes galvanitzats.

Als carrers i vies transitades l'alçada mínima del conductor, en la condició de fletxa més desfavorable, serà de 6 m.

L'estesa d'aquest tipus de conduccions serà tan gran que ambdós extrems quedin a la

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

mateixa horitzontal i procurant perpendicularitat amb les façanes.

Article 34. Pas a subterrani.

Es realitzarà segons l'article 28.

Article 35. polemetes.

Seràn galvanitzades, en angular 60 x 60 x 6 mm., amb urpes de material idèntic. La seva longitud serà tal que aconseguint l'estesa l'alçada necessària en cada cas, els extrems quedin a la mateixa horitzontal.

Si fossin necessaris tornapunts seran d'idèntic material, però si el necessari fossin vents, s'utilitzarà el cable descrit a l'article 15, amb els accessoris descrits a l'article 33. Els ancoratges dels vents es faran preferiblement sobre edificis, en llocs que puguin absorbir els esforços a transmetre; mai no es faran servir els arbres per als ancoratges. Els vents que puguin ser aconseguits sense mitjans especials des del terra, terrasses, balcons, finestres o altres llocs de fàcil accés a les persones, estaran interromputs per aïlladors de retenció apropiats.

En les esteses verticals, els conductors es fixaran a les crispetes mitjançant abraçadores de doble collaret de les usades en línies trenades.

Quan les crispetes siguin accessibles portaran una presa de terra que estarà d'acord amb el que indica el capítol II-A.

Article 36. Suports de fusta.

Tindran l'alçada que s'especifica al projecte, seran de fusta creosotada, amb 11 cm. de diàmetre mínim en cogulla i 18 cm. a 1,50 m. de les bases, amb gambeta de formigó de 2 m. i 1.000 mkg. i dues abraçadores senzilles galvanitzades.

La fixació del pal a la gansa es farà de manera que aquest quedi separat del terra 15 cm., com a mínim, per tal de preservar a la fusta de la seva humitat.

Si són necessaris tirants, s'utilitzarà el cable descrit a l'article 15, els ancoratges d'aquests es poden fer a terra o sobre edificis o altres elements previstos per absorbir els esforços que puguin transmetre. No podran utilitzar-se els arbres per a l'ancoratge dels tirants, i quan aquests ancoratges es realitzin a terra, es destacarà la seva presència fins a una alçada de 2 m. i dos gossets galvanitzats per extrem.

Els tirants que puguin assolir sense mitjans especials des del terra, terrasses, balcons, finestres o altres llocs de fàcil accés a les persones, estaran interromputs per aïlladors de retenció apropiats.

Els tornapunts es fixaran sobre els suports en el punt més proper possible a l'aplicació de la resultant dels esforços actuant sobre aquest.

CAPÍTOL II-C.

Article 37. Fixació i regulació de les lluminàries.

Les lluminàries s'instal·laran amb la inclinació adequada a l'alçada del punt de llum, amplada de calçada i tipus de lluminària. En qualsevol cas, el pla transversal de simetria serà perpendicular al de la calçada.

A les lluminàries que tinguin regulació de focus, els llums se situaran al punt adequat a la seva forma geomètrica, a l'òptica de la lluminària, a l'alçada del punt de llum i a l'amplada de la calçada.

Qualsevol que sigui el sistema de fixació utilitzat (brida, cargol de pressió, rosca, ròtula, etc.) un cop finalitzat el muntatge, la lluminària quedarà rígidament subjecta, de manera que no

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

pugui girar o oscil·lar respecte del suport.

Article 38. Quadre de maniobra i control.

Totes les parts metàl·liques (bastidor, barres suport, etc.) estaran estrictament unides entre si a la presa de terra general, constituïda segons els especificats al capítol II-A.

L'entrada i la sortida dels conductors es farà de manera que no faci baixar el grau d'estanquitat de l'armari.

Article 39. Cèl·lula fotoelèctrica.

S'instal·larà orientada al Nord, de manera que no sigui possible que rebi llum de cap punt de llum d'enllumenat públic, dels fars dels vehicles o de finestres properes. Si cal, s'instal·laran pantalles de xapa galvanitzada o alumini amb les dimensions i orientació que indiqui la Direcció Tècnica.

Article 40. Mesura d'il·luminació.

La comprovació del nivell mitjà d'enllumenat serà verificada passats els 30 dies de funcionament de les instal·lacions, estar apartats o disposats unilateralment. Els punts de llum que s'escullen estaran separats una distància que sigui el més propera possible a la separació mitjana.

A les hores de menys trànsit, i fins i tot tancant aquest, es dividirà la zona en rectangles de dos a tres metres de llarg mesurant-se la il·luminància horitzontal en cadascun dels vèrtexs. Els valors obtinguts multiplicats pel factor de conservació, s'indicarà en un pla.

Els mesuraments es realitzaran arran de terra i, en cap cas, a una alçada superior a 50 cm., havent de prendre les mesures necessàries perquè no s'interfereixi la llum procedent de les diverses lluminàries.

La cèl·lula fotoelèctrica del luxòmetre es mantindrà perfectament horitzontal durant la lectura d'il·luminació; en cas que la llum incideixi sobre el pla de la calçada en angle comprès entre 60° i 70° amb la vertical, es tindrà en compte l'error de cosinus". Si l'adaptació de l'escala del luxòmetre s'efectua mitjançant filtre, aquest error es considerarà a partir dels 50°.

Abans de procedir a aquest mesurament s'autoritzarà a l'adjudicatari que efectui una neteja de pols que s'hagués pogut dipositar sobre els reflectors i els aparells.

La il·luminació mitjana es definirà com a relació de la mínima intensitat d'il·luminació, a la mitjana intensitat d'il·luminació.

Article 41. Seguretat.

En realitzar els treballs en vies públiques, tant urbanes com interurbanes o de qualsevol tipus, l'execució dels quals pugui entorpir la circulació de vehicles, es col·locaran els senyals indicadors que especifica el vigent Codi de la Circulació. Igualment es prendran les precaucions oportunes per evitar accidents de vianants, com a conseqüència de l'execució de l'obra.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Manteniment de l'Eficiència Energètica de les Instal·lacions

Per garantir en el transcurs del temps el valor del factor de manteniment de la instal·lació, es realitzaran les operacions de reposició de làmpades i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor.

El titular de la instal·lació serà el responsable de garantir l'execució del pla de manteniment de la instal·lació descrit al projecte o memòria tècnica de disseny.

Les operacions de manteniment relatives a la neteja de les lluminàries i a la substitució de làmpades avariades podran ser realitzades directament pel titular de la instal·lació o mitjançant subcontractació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el pla de manteniment seran realitzats per un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en què es reflectisquen els resultats de les tasques realitzades.

El registre es pot fer en un llibre o fulls de treball o un sistema informatitzat. En qualsevol dels casos, es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, i hi haurà de figurar, com a mínim, la informació següent:

- El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.
- El titular del manteniment.
- El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu a la instal·lació.
- El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.
- La data d'execució.
- Les operacions realitzades i el personal que les va fer.
- A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:
- Consum energètic anual.
- Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.
- Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència.
- Nivells d'il·luminació mantinguts.

Mesuraments Luminotècnics a les Instal·lacions d'Enllumenat

1. COMPROVACIONS ABANS DE REALITZAR LES MESURES.

1.1. CONDICIONS DE VALIDESA PER A LES MESURES.

a) Geometria de la instal·lació: els càlculs i mesures seran representatius per a totes aquelles zones que tinguin la mateixa geometria quant a:

- Distància entre punts de llum.
- Alçada de muntatge dels punts de llum que intervenen en la mida.
- Longitud del braç, sortint i inclinació.
- Ample de calçada.
- Dimensions de vorals, mitjanes, etc.

b) Tensió d'alimentació: durant la mesura es registrarà el valor de la tensió d'alimentació mitjançant un voltímetre registrador o, si no, es realitzaran mesures de la tensió d'alimentació cada 30 minuts. Si es mesuren desviacions o variacions en la tensió d'alimentació respecte al valor assignat de la instal·lació que poguessin afectar significativament el flux lluminós emès pels llums, s'aplicaran les correccions corresponents. En cas d'utilitzar sistema de regulació de flux, el mesurament es durà a terme amb els equips a règim nominal.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

c) Influència d'altres instal·lacions: Totes les làmpades pròximes a una instal·lació alienes a aquesta hauran d'apagar-se en el moment de les mesures (inclosos els fars dels vehicles, en qualsevol dels sentits de circulació).

d) Condicions meteorològiques: Encara que les exigències de visibilitat són anàlogues per a totes les condicions meteorològiques, les mesures s'han de fer en temps sec i amb els paviments nets (llevat que es dissenyi per a paviments humits, de manera que les condicions visuals no es deteriorin notablement durant intervals plujosos). A més, no s'han d'executar les mesures si l'atmosfera no està completament clara de boires o boires.

1.2. MESURA DE LLUMINÀNCIES.

La mesura de la luminància mitjana i les uniformitats s'han de fer sobre el terreny, i s'han de comparar els resultats obtinguts en el càlcul inclòs en el projecte amb els de la mesura. La mida requereix un paviment usat durant cert temps, i un tram recte de calçada de longitud aproximada de 250 m.

a) Llumenes puntuals (L).

La mesura haurà de fer-se amb luminancímetre, amb un mesurador d'angle no major de 2' a la vertical, i entre 6' i 20' a l'horitzontal.

b) Luminància mitjana (Lm).

Per a la mesura de la luminància mitjana s'utilitzarà un luminancímetre integrador, amb limitadors de camp que corresponguin a la superfície a mesurar: 100 m de longitud per l'amplada dels carrils de circulació. El punt d'observació estarà situat a 60 m abans del límit anterior de la zona de mesura, i el luminancímetre estarà situat a 1,5 m d'alçada i a 1/4 de l'amplada de la calçada, mesurat des del límit exterior a l'últim carril.

El mètode de referència per comprovar la luminància mitjana dinàmica consisteix a fer dues mides amb el luminancímetre integrador, una començant la zona de mesura entre dues lluminàries i una altra coincidint amb una de les lluminàries (en el cas d'una disposició al tresbolillo, entre dues lluminàries a diferents carrils).

La mitjana d'aquestes dues mesures és una bona aproximació a la luminància mitjana dinàmica.

1.3. MESURA D'IL·LUMINÀNCIES.

La mesura es realitzarà amb un il·luminancímetre, també anomenat luxòmetre, que haurà de complir les exigències següents:

a) Haurà de tenir un rang de mesura adequat, d'acord amb els nivells a mesurar i estar calibrat per un laboratori acreditat.

b) Haurà de disposar de correcció del cosinus fins a un angle de 85°.

c) Tindrà correcció cromàtica, segons CIE 69:1987 d'acord amb la distribució espectral de les fonts lluminoses emprades i la resposta s'ajustarà a la corba mitjana de sensibilitat V(l).

d) El coeficient d'error per temperatura haurà d'estar especificat per a marge de les temperatures de funcionament previstes durant el seu ús.

e) La fotocèl·lula de luxòmetre estarà muntada sobre un sistema que permeti que aquesta es mantingui horitzontal en qualsevol punt de mesura.

Les mesures es realitzaran sobre la capa de rodament de la calçada, als punts determinats a la retícula de càlcul del projecte. Totes les lluminàries que intervenen en la mesura i formen part de la instal·lació d'enllumenat, han d'estar lliures d'obstacles i es poden veure des de la fotocèl·lula.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Una reducció de la retícula de mesura, respecte a la de càlcul, serà admissible quan no modifiqui els valors mínims, màxims i mitjans en +-5%.

1.4. COMPROVACIÓ DELS MESURAMENTS LLUMINOTÈCNICS.

Els valors mitjans de les magnituds mesurades no difereixen més d'un 10% respecte dels valors de càlcul de projecte.

2. MESURA DE LLUMINÀNCIA.

La luminància en un punt de la calçada s'obté mitjançant la fórmula:

$$L = \Sigma (I \cdot r / h^2)$$

on el sumatori (Σ) comprèn totes les lluminàries de la instal·lació considerada. Els valors de la intensitat lluminosa (I) i del coeficient de luminància reduït (f) s'obtenen per interpolació quadràtica a la matriu d'intensitats de la lluminària i a la taula de reflexió del paviment. Per acabar, la variable (h) és l'alçada de la lluminària.

Un cop finalitzada la instal·lació de l'enllumenat exterior, es procedirà a efectuar els mesuraments luminotècnics, a fi de comprovar els resultats del projecte. La retícula de mesura que es concreta més endavant és la que s'utilitzarà a les mesures de camp. No obstant això, es poden utilitzar altres retícules en el càlcul del projecte sempre que incorporin un nombre més gran de punts.

2.1. SELECCIÓ DE LA RETÍCULA DE MESURA.

La retícula de mesura és el conjunt de punts en què en el projecte es calcularan els valors de luminància. En sentit longitudinal, la retícula cobrirà el tram de calçada comprès entre dues lluminàries consecutives del mateix costat. definit per a l'àrea de referència (normalment l'amplada del carril de trànsit).

Els punts de mesura es disposaran, uniformement separats, com mostra la figura 1 de la ITC-EA-07, sent la separació longitudinal D, no superior a 5 m, i la separació transversal d, no superior a 1,5 m. nombre mínim de punts a la direcció longitudinal N, o transversal n, serà de 3.

2.2 .

L'observador es col·locarà a 1,5 m d'alçada sobre la superfície de la calçada i en sentit longitudinal a 60 m de la primera línia transversal de punts de càlcul. En sentit transversal se situarà a:

a) 1/4 d'amplada total de la calçada, mesurada des de la vora dreta de la mateixa (costat oposada a la dels punts de llum en implantació unilateral), per a la mesura de la luminància mitjana L_m i de la uniformitat global U_o i

b) al centre de cadascun dels carrils del sentit considerat per a la mesura de la uniformitat longitudinal U_l , per a cada sentit de circulació.

2.3. ÀREA LÍMIT.

Per tal d'evitar l'efecte d'altres instal·lacions d'enllumenat en els valors mesurats de luminància d'una instal·lació, s'estableix una àrea límit dins la qual s'ha d'apagar durant la mesura qualsevol lluminària que no pertanyi a aquesta instal·lació.

La figura 4 de la ITC-EA-07 reflecteix l'àrea límit esmentada anteriorment, i H és l'alçada de muntatge de les lluminàries de la instal·lació considerada.

3. MESURA D'IL·LUMINÀNCIA.

La il·luminació horitzontal en un punt de la calçada s'expressa mitjançant:

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

$$E = \sum (I \cdot \cos^3 \gamma / h^2)$$

I la intensitat lluminosa I σ l'angle format per la direcció d'incidència al punt amb la vertical i l'alçada de la lluminària. El sumatori (Σ) comprèn totes les lluminàries de la instal·lació.

3.1. SELECCIÓ DE LA RETÍCULA DE MESURA.

La retícula de mesura és el conjunt de punts en què al projecte es calcularan els valors d'il·luminació. En sentit longitudinal, la retícula cobrirà el tram de superfície il·luminada comprès entre dues lluminàries consecutives. En sentit transversal, ha d'abastar l'amplada d'àrea aplicable, tal com es representa a la figura 5 de la ITC-EA-07.

Els punts de mesura es disposaran, uniformement separats i cobrint tota l'àrea aplicable, com mostra la figura 5, i la separació longitudinal D, no és superior a 3 m, i la separació transversal d, no superior a 1 m. punts a la direcció longitudinal N serà de 3.

3.2. ÀREA LÍMIT.

Per tal d'evitar l'efecte d'altres instal·lacions d'enllumenat en els valors mesurats d'il·luminació d'una instal·lació, s'estableix una àrea límit dins la qual s'ha d'apagar durant la mesura qualsevol lluminària que no pertanyi a aquesta instal·lació. L'àrea límit a considerar està definida per una distància al punt de mesura de 5 vegades l'alçada de muntatge H de les lluminàries de la instal·lació considerada.

3.3. MÈTODE SIMPLIFICAT DE MESURA DE LA IL·LUMINÀNCIA MITJANA.

El mètode anomenat dels "nou punts" permet determinar de forma simplificada, la il·luminància mitjana (E_m), així com també les uniformitats mitjanes (U_m) i general (U_g).

A partir del mesurament de la il·luminació en quinze punts de la calçada (vegeu fig. 6 de la ITC-EA-07), es determinarà la il·luminància mitjana horitzontal (E_m) mitjançant una mitjana ponderada, d'acord amb l'anomenat mètode dels "nou punts".

Mitjançant el luxòmetre es mesura la il·luminància als quinze punts resultants de la intersecció de les abscises B, C, D, amb les ordenades 1, 2, 3, 4 i 5, de la figura 6.

Tenint en compte una eventual inclinació de les lluminàries cap a un costat o altre, s'ha d'adoptar com a mesura real de la il·luminància al punt teòric P1 la mitjana aritmètica de les mesures obtingudes als punts B1 i B5 i així successivament, tal com consta a la taula que s'adjunta més endavant.

La il·luminància mitjana és la següent:

$$E_m = E_1 + 2E_2 + E_3 + 2E_4 + 4E_5 + 2E_6 + E_7 + 2E_8 + E_9 / 16$$

On:

$$E_1 = (B1 + B5) / 2$$

$$E_2 = (C1 + C5) / 2$$

$$E_3 = (D1 + D5) / 2$$

$$E_4 = (B2 + B4) / 2$$

$$E_5 = (C2 + C4) / 2$$

$$E_6 = (D2 + D4) / 2$$

$$E_7 = B3$$

$$E_8 = C3$$

$$E_9 = D3$$

La uniformitat mitjana (U_m) d'il·luminació és el quocient entre el valor mínim de les il·luminàncies E_i calculades anteriorment i la il·luminància mitjana (E_m).

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

La uniformitat general o extrema (Ug) es calcula dividint el valor mínim de les il·luminàncies Ei entre el valor màxim d'aquestes il·luminàncies.

4. MESURA D'IL·LUMINÀNCIA EN GLORIETES.

La retícula de mesura es representa a la figura 7 de la ITC-EA-07 i part de 8 radis que tenen el seu origen al centre de la rotonda, formant un angle entre ells de 45°. L'origen angular dels radis es tria arbitràriament amb independència de la implantació de les lluminàries.

El nombre de punts de càlcul de cadascun dels 8 radis és funció del nombre de carrils de trànsit de l'anell de la rotonda, a raó de 3 punts per carril d'amplada (A), tal com es representa a la figura 7.

En el cas d'una implantació simètrica, el nombre de radis a considerar es podrà reduir a 2 consecutius, que cobreixin un quart de la glorieta.

Qualsevol que sigui el tipus d'implantació dels punts de llum -perifèrica o central-, existeixi simetria o no, la il·luminació mitjana horitzontal (Em) de l'anell de la glorieta serà la mitjana aritmètica de les il·luminacions (Ei) calculades o mesurades als diferents punts de la retícula:

$$E_m = 1/n \sum E_i$$

La uniformitat mitjana d'il·luminació horitzontal de l'anell esmentat de la glorieta serà el quocient entre el valor més petit de la il·luminància puntual (Ei) i la il·luminància mitjana (Em).

5. ENLLUMAMENT PERTORBADOR.

Es basa en el càlcul de la luminància de vel:

$$L_v = 10 \cdot \sum (E_g / \theta^2) \text{ (en cd/m}^2\text{)}$$

on E_g (lux) és la il·luminància produïda a l'ull en un pla perpendicular a la línia de visió, i θ (graus) és l'angle entre la direcció d'incidència de la llum a l'ull i la direcció d'observació. El sumatori ($\sum$) està estès a totes les lluminàries de la instal·lació.

Es considera que contribueixen a l'enlluernament pertorbador totes les lluminàries que es trobin a menys de 500 m de distància de l'observador (vegeu la fig. 8 de la ITC-EA-07).

Per al càlcul de la luminància de vel per a cada filera de lluminàries, es comença per la més propera, allunyant-se progressivament i acumulant les lluminàncies de vel produïdes per cadascuna, fins que la seva contribució individual sigui inferior al 2% de l'acumulada, i com a màxim fins a les lluminàries situades a 500 m de l'observador. Finalment, se sumaran les lluminàncies de vel de totes les fileres de lluminàries.

L'increment del llindar de percepció es calcula segons l'expressió:

$$TI = 65 \cdot L_v / (L_m)^{0.8} \text{ (en \%)}$$

que és una fórmula vàlida per a lluminàncies mitjanes de calçada (L_m) entre 0,05 i 5 cd/m².

5.1. ANGLE D'APANTALLAMENT.

A l'efecte de càlcul de l'enlluernament pertorbador en enllumenat vial, no es consideraran les lluminàries la direcció d'observació de les quals formi un angle major de 20° amb la línia de visió, ja que se suposen apantallades pel sostre del vehicle, tal com es representa a la figura 8.

5.2. POSICIÓ DE L'OBSERVADOR

La posició de l'observador es definirà tant en alçada com en direcció longitudinal i transversal a la direcció de les lluminàries:

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

- a) L'observador es col·locarà a 1,5 m d'alçada sobre la superfície de la calçada
- b) en direcció longitudinal, de manera que la lluminària més propera a considerar estigui formant exactament 20° amb la línia de visió, és a dir a una distància igual a $(h-1,5) \operatorname{tg} 70^\circ$. En el cas de disposicions al tresbolillo, s'efectuaran dos càlculs diferents (amb la primera lluminària de cada costat formant 20°) i es considerarà per als càlculs, el valor més gran dels dos.
- c) En direcció transversal se situarà a 1/4 d'amplada total de la calçada, mesurada des de la vora dreta.

A partir d'aquesta posició es calcula la suma de les lluminàries de vel produïdes per la primera lluminària a la direcció d'observació i les lluminàries següents fins a una distància de 500 m.

5.3. CONTROL DE LA LIMITACIÓ DE L'ENLLUMAMENT EN GLORIETES.

En el cas de gloriets no es pot avaluar l'enlluernament pertorbador (increment de llindar TI), atès que l'anell d'una rotonda no és un tram recte de longitud suficient per poder situar l'observador i mesurar luminàncies a la calçada.

L'índex GR es pot utilitzar igual que s'aplica a la il·luminació d'altres instal·lacions d'enllumenat de la ITC-EA-02.

Convé definir una o diverses posicions del conductor d'un vehicle que circula per una via que afluïx a la rotonda en posició llunyana i propera, fins i tot al mateix anell.

Preferentment es consideraran dues posicions d'observació representades a les figures 10 i 11 de la ITC-EA-07, amb una altura d'observació d'1,50 m.

- Posició 1

Sobre una via de trànsit que afluïx a la rotonda, i l'observador mirant el centre de l'illot.

- Posició 2

Sobre l'anell que envolta l'illot central, en direcció de la mirada tangencial a l'anell.

6. RELACIÓ ENTORN SR.

Per calcular la relació entorn (SR), cal definir 4 zones de càlcul de forma rectangular situades a banda i banda de les dues vores de la calçada, tal com es representa a la figura 12 de la ITC-EA-07.

A cada costat de la calçada, es calcula la relació entre la il·luminància mitjana de la zona situada a l'exterior de la calçada i la il·luminància mitjana de la zona adjacent situada sobre la calçada. La relació entorn SR és la més petita de les dues relacions.

L'amplada (A_{SR}) de cadascuna de les zones de càlcul s'ha de prendre com a 5 m o la meitat de l'amplada de la calçada, si aquesta és inferior a 10 m.

Si les vores de la calçada estan obstruïdes, es limitarà el càlcul a la part de les vores que estan clares.

En presència, per exemple, d'una banda d'aturada d'urgència, o d'un voral que voreja la calçada, es prendrà per (A_{SR}) l'amplada d'aquest espai.

La longitud de les zones de càlcul de la relació entorn (SR) és igual a la separació (S) entre punts de llum.

6.1. NOMBRE I POSICIÓ DELS PUNTS DE CàLCUL EN SENTIT LONGITUDINAL.

El nombre (N) de punts de càlcul i la separació (D) entre dos punts successius, es
ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

determinen de la mateixa manera a l'establerta per al càlcul de luminàncies i il·luminàncies de la calçada.

Els punts exteriors de la malla estan separats, respecte de les vores de la zona de càlcul, per una distància ($D/2$) en el sentit transversal.

6.2. NOMBRE I POSICIÓ DELS PUNTS DE CÀLCUL EN EL SENTIT TRANSVERSAL .

El nombre de punts de càlcul serà $n=3$ si $A_{SR} > 2,5$ m $n=1$ en cas contrari. La separació (d) entre dos punts successius, es calcularà en funció de l'amplada (A_{SR}) de la zona de càlcul, com ara:

$$d = 2 \cdot A_{SR} / n$$

Les línies transversals extremes dels punts de càlcul estaran separades una distància ($d/2$), de la primera i darrera lluminària, respectivament.

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

IV PRESSUPOST

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

IV PRESSUPOST

1 PREUS UNITARIS

2 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

3 AMIDAMENTS

4 QUADRE DE PREUS

5 RESUM DE PRESSUPOST

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 69b8dc7d0a3e4374a340aa2c9a175c4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	IMPORT
A01-FEP3	3,600 h	Ajudant col·locador	24,27	87,37
A01-FEP7	4,400 h	Ajudant estucador	24,27	106,79
A01-FEP9	0,220 h	Ajudant pintor	24,27	5,34
A01-FEPD	83,970 h	Ajudant electricista	24,27	2.037,95
A01-FEPH	63,750 h	Ajudant muntador	17,35	1.106,06
A0121000	234,536 h	Oficial 1a	27,20	6.379,39
A012J000	111,400 h	Oficial 1a lampista	27,20	3.030,08
A012M000	38,250 h	Oficial 1a muntador	27,20	1.040,40
A012N000	191,755 h	Oficial 1a d'obra pública	27,20	5.215,74
A013J000	56,150 h	Ajudant lampista.	24,59	1.380,73
A013M000	38,250 h	Ajudant muntador	17,35	663,64
A0140000	1.006,238 h	Manobre	22,66	22.801,36
A0150000	321,858 h	Manobre especialista	23,99	7.721,38
A0D-0009	22,600 h	Manobre p/SiS	22,66	512,12
A0F-000D	22,080 h	Oficial 1a col·locador	27,20	600,58
A0F-000E	91,375 h	Oficial 1a electricista	27,20	2.485,40
A0F-000H	8,800 h	Oficial 1a estucador	27,20	239,36
A0F-000R	66,830 h	Oficial 1a muntador	27,20	1.817,78
A0F-000V	2,200 h	Oficial 1a pintor	27,20	59,84
A0K-002B	18,000 h	Tècnic mig o superior	50,71	912,78
A0K-002C	2,000 h	Tècnic inspector acreditat	95,65	191,30
Grup A0.....				58.395,37
B0111000	9,855 m3	Aigua	2,32	22,86
B015-16HS	2,200 l	Diluent pintura silicat,p/int-ext.	10,64	23,41
B0310400	5,500 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	23,03	126,67
B0311010	0,048 t	Sorra pedra calc.p/forms.	22,30	1,07
B0312020	15,006 t	Sorra pedra granit.p/morters	25,07	376,20
B0312500	82,228 t	Sorra pedra granit. 0-3,5 mm	24,53	2.017,05
B0331Q10	0,114 t	Grav a pedra calc.20mm,p/forms.	22,30	2,54
B0372000	1,150 m3	Tot-u art.	23,19	26,67
B037R000	156,300 m3	Tot-u art. granulats reciclats	23,14	3.616,78
B03J-0K8V	4,260 t	Grav a p/drens	23,84	101,56
B03L-05N5	1.206,589 t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,12	27.896,33
B03L-05N7	1,082 t	Sorra p/morters	23,62	25,56
B0512401	2,329 t	Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	165,63	385,71
B0532310	36,660 kg	Calç aèria CL 90	0,36	13,20
B055-067M	0,166 t	Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	163,45	27,21
B0551120	5,000 kg	Emul.bitum.aniónica EAR-1	0,33	1,65
B0552B00	5,000 kg	Emul.bitum.catiónica ECI	0,46	2,30
B05B1001	7,043 Kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,18	1,27
B064300B	253,373 m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	93,99	23.814,48
B069-l4L6	4,988 m3	Form.no estructural HNE-20/B/20	92,75	462,59
B07L-1PY6	0,132 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	61,64	8,15
B07L-1PYA	0,357 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	49,79	17,78
B091-06VG	7,500 kg	Adhesiu PVC	6,82	51,15
B0B7-106U	36,000 kg	Acer b/corregada B400S,p/SiS	1,05	37,80
B0DZWA03	80,000 m2	Planxa acer,g=8mm,10usos	3,02	241,60
B0F1D2A1	1.000,000 u	Maó calat,290x 140x 100mm,p/rev estir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,24	240,00
B0G2-0FAA	2,020 m2	Pedra calcària nacio. abrillantada preu alt,g=20mm forat.+4arest	81,75	165,14
Grup B0.....				59.706,71
B1474-0XL3	6,000 u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis	33,64	201,84
B1477-07TR	6,000 u	Casc seguretat p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	6,95	41,70
B147J-0XKD	6,000 u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell	3,02	18,12
B147P-19OE	6,000 u	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat	17,10	102,60
B147Z-0XI6	6,000 u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.	8,16	48,96
B1489-0NFT	6,000 u	Jaqueta treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,trama 240,bu	15,43	92,58
B148B-0XLR	6,000 u	Pantalons treball,polièst./cotó,butxa.lat.	9,36	56,16

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69d8dc7d0a3e43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	IMPORT
B148D-0XLQ	6,000 u	Samarretatreb.d/cotó	3,08	18,48
Grup B1.....				580,44
B2RA-28V1	36,125 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre l	140,84	5.087,85
B2RA-28V5	952,981 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre l	10,45	9.958,65
Grup B2.....				15.046,50
B831-0WO1	20,000 u	Ganxo acer inox .p/anc.aplac.	0,35	7,00
B884-16IP	485,100 kg	Morter ciment OC,CSIV-W2,p/raspat	0,36	174,64
B896-HYC4	7,854 kg	Pintura silicat,p/ext	14,02	110,11
B8ZB1000	4,678 kg	Pintura reflectora p/senyal.	7,44	34,81
B8ZH-358R	4,400 kg	Pintura fons silicat,p/ext	10,86	47,78
Grup B8.....				374,34
B9BRECROSSING	4,478 m2	Llosa formigó,20x20cm,g=5. Mod.Crossing Llosa Vulcano o similar	28,88	129,32
B9C0-0HKJ	0,810 kg	Beurada blanca	1,02	0,83
B9CZ2000	5,605 kg	Beurada color	1,12	6,28
B9F15100	894,316 m2	Llambordí form. 10x20cmx8cm,preu sup.color gris	19,18	17.152,97
B9F1C101	732,982 m2	Llambordí form. 24x16x7cm,16x16x7cm,16x12x7cm,Terana Art BREINCO	25,67	18.815,65
B9H13110	0,690 t	Mescla bitum.cont.calent D-20,granulat granític,betum asf.	52,35	36,12
B9H19210	1,100 t	Mescla bitum.cont.calent S-25,granulat calcari,betum asf.	49,43	54,37
B9V2A3K0	7,191 m	Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en	34,46	247,80
Grup B9.....				36.443,35
BBC6-0R90	300,000 m	Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS	0,09	27,00
BBC7-0R8S	10,000 u	Con plàstic reflector h=75cm,2usos,p/SiS	16,97	169,70
BBCE-0R98	5,000 u	Llumenera làmpada intermitent color ambre,bat 12V,2usos,p/SiS	27,35	136,75
BBCI-0R99	14,000 m	Tanca mòbil metàl.llarg.=2,5m,h=1m,4usos, p/SiS	12,31	172,34
BBM11102	1,000 u	Placa triangular,70cm làm.reflect.nivell 1 intens.	54,57	54,57
BBM1M000	2,339 kg	Microesferes de vidre	3,61	8,44
BBMZ1A20	2,500 m	Suport,tub acer galv.50x50x2mm,p/senyal.vert.	14,48	36,20
BBP136527	1,000 U	Banc fundició dúctil llarg=180cm, gris forja, fusta tropical	313,00	313,00
BBP136527B	1,000 u	Banc fundició dúctil llarg=70cm, gris forja, fusta tropical	293,20	293,20
Grup BB.....				1.211,20
BD11-0MDE	13,400 u	Brida p/tub PVC,D=entre 75 i 110mm	1,18	15,81
BD1A-1NDM	28,000 m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=3m,p/e	7,62	213,36
BD76-VBXH	280,500 m	Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PVC-U,DN 400,SN	85,72	24.044,46
BD76-VKRH	76,500 m	Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PVC-U,DN 200,SN	24,44	1.869,66
BD7J-TREW	50,000 u	Clip elastomèric,EPDM,DN400/200,p/tub superf.int.llisa/ext.llisa	111,89	5.594,50
BDD4-H4XN	60,000 u	Graó p/pou registre polipropilè 250x350x250mm	3,98	238,80
BDD5-0M3U	16,800 m	Peça cilíndrica form.pou circ. DE=80cm,pref.	49,70	834,96
BDG0-1C2A	561,000 m	Banda cont.seny. a=30cm, PP	0,30	168,30
BDK2-1KNF	50,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,30x30x33 cm,p/inst.serveis	18,31	915,50
BDK2-1KNH	13,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,34x34x40 cm,p/inst.serveis	14,78	192,14
BDK5-1KH4	63,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 3	21,60	1.360,80
BDK5-1KIB	10,000 u	Bastiment quadr.apar.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat,pas D=70	224,27	2.242,70
BDW3-FFA8	80,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=110mm	0,10	8,00
BDW3-FFAA	66,600 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm	6,42	427,57
Grup BD.....				38.126,56
BF36-04IJ	280,500 m	Tub fosa dúctil,DN=100mm,unió campana,p/aigua,contrabrida estanq	45,07	12.642,14
BFB26350	157,500 m	Tub de polietilè de designació PE 40, de32 mm de diàmetre nomina	0,37	58,28
BFB28300	577,500 m	Tub PE 40,DN=50mm,PN=6bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	0,95	548,63
BFWB2805	110,000 u	Accessori p/tubs PE baixa dens.DN=50mm, plàst.,p/connec.pressió	6,13	674,30
BFWB36AF	30,000 u	Accessori per a tubs de polietilè de 32 mm de diàmetre nominal e	12,96	388,80
Grup BF.....				14.312,14
BG2Q-1KTE	561,000 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	2,75	1.542,75
BG2Q-1KTF	52,020 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.sot	1,89	98,32

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69b80c7d0a3e43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	IMPORT
BG33-G2RM	336,600 m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	4,09	1.376,69
BG33-G2T6	52,020 m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x16mm2	2,73	142,01
BG3I-06W3	280,500 m	Conductor Cu nu,1x35mm2	2,63	737,72
BGD5-06ST	6,000 u	Piqueta connex .terra acer,long.=1000mm,D=14,6mm,300µm	16,30	97,80
BGY3-0B2S	275,000 u	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	0,25	68,75
BGYD-0B2W	6,000 u	P.p.elem.especials p/piqu.connex .terr.	5,70	34,20
Grup BG.....				4.098,24
BM23-0SZP	2,000 u	Hidrant soterr.pericó reg.,1x100mm,connex.D=4''	488,05	976,10
BMY0-0TC0	2,000 u	P.p.elements especials p/hidrants	2,34	4,68
Grup BM.....				980,78
BN12-0XFK	6,000 u	Vàlv ula comporta+brides,cos llarg,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7	176,32	1.057,92
Grup BN.....				1.057,92
BPBENUM1152	3,000 u	Jardineria ferro RECTANGULAR 1000x450x510 mm	620,00	1.860,00
BPBENUM1153	1,000 u	Jardineria ESFÈRICA ferro Ø930x470 mm	416,00	416,00
Grup BP.....				2.276,00
BQU3-0TIB	1,000 u	Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS	121,18	121,18
BQU8-2RBJ	5,000 mes	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor químic.+1 lavabo,+m	164,44	822,20
BQUB-171E	1,000 u	Transport mòdul prefabricat oficina 6x2,3m paret tauler fenòlic	70,50	70,50
BQUB-171K	5,000 mes	Lloguer mòdul prefabricat oficina 6x2,3m paret tauler fenòlic	61,29	306,45
Grup BQ.....				1.320,33
BVAJ-02HP	1,000 u	Jornada p/proves finals funcionament xarxa sanejament	886,17	886,17
BVAJ-02HQ	1,000 u	Jornada p/proves funcionament tram xarxa sanejament	886,17	886,17
BVAJ-03HP	1,000 u	Jornada proves finals xarxa aigua potable	890,90	890,90
Grup BV.....				2.663,24
C1101200	72,836 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	1.187,95
C1105A00	76,274 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	5.125,64
C1311110	50,016 h	Pala carregadora s/,petita,s/,pneumàtics 67kW	44,98	2.249,72
C1315010	14,067 h	Retroexcavadora petita	41,12	578,44
C1331100	21,136 h	Motoanivelladora petita	90,27	1.907,90
C13350C0	21,943 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	87,52	1.920,49
C133A0K0	32,097 h	Picó vibrant,plac.60cm	9,81	314,87
C138-00KQ	8,158 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	110,93	905,01
C13A-00FP	64,750 h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	6,26	405,34
C13A-00FQ	6,000 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,17	37,02
C13A-00FR	57,530 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,73	502,24
C13C-00LP	122,320 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	7.471,31
C1502E00	3,933 h	Camió cisterna 8m3	64,38	253,17
C152-003B	31,383 h	Camió grua	65,03	2.040,84
C154-003K	180,650 h	Camió transp.20 t	71,95	12.997,74
C1702D00	0,030 h	Camió cisterna p/reg asf.	34,74	1,04
C1705600	6,411 h	Formigonera 165l	2,39	15,32
C1705700	0,033 h	Formigonera 250l	3,87	0,13
C1709B00	0,018 h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	64,49	1,15
C170D0A0	0,021 h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	78,18	1,68
C170H000	11,860 h	Màquina tallajunts	9,64	114,33
C176-00FX	0,465 h	Formigonera 165l	2,36	1,10
C1B02B00	0,393 h	Màquina p/pintar banda vial accionament manual	31,99	12,58
Grup C1.....				38.045,00
C2005000	35,168 h	Regle vibratori	5,88	206,78
C20B-00HC	7,500 h	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	9,24	69,30
Grup C2.....				276,08
MQ05MAI030	15,100 h	Martell pneumàtic.	3,43	51,79
MQ05PDM010B	15,100 h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	5,78	87,28

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	IMPORT
			Grup MQ.....	139,07
MT09MOR010C	0,800 m³	Morter de ciment CEM I/II-B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en ob	96,83	77,46
MT09MOR010F	1,050 m³	Morter de ciment CEM I/II-B-P 32,5 N tipus M-15, confeccionat en o	125,38	131,65
MT11VAR300	15,000 m	Tub de PVC llis per a passatubs, varis diàmetres.	5,46	81,90
MT37AAR010C	50,000 Ut	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 50x50 cm, segons Companyia	17,62	881,00
MT37SVE030C	50,000 Ut	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4", amb com	4,79	239,50
MT37TPA011N	100,000 m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre ext	0,87	87,00
MT37TPA012B	50,000 Ut	Collaret de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 2	1,41	70,50
			Grup MT.....	1.569,01

Resum	
Ma d'obra.....	58.180,39
Materials.....	179.999,71
Maquinaria.....	38.445,17
Altres.....	1.167,75
TOTAL.....	276.622,28

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.01 TREBALLS PREVIS					
PDV1-02HX	u	Jornada p/proves funcionament tram xarxa sanejament			
		Jomada per a realització durant l'execució, de les proves de funcionament d'un tram de xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986			
BVAJ-02HQ	1,000 u	Jornada p/proves funcionament tram xarxa sanejament	886,17	886,17000	
TOTAL PARTIDA.....					886,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb DISSET CÈNTIMS

P221K-TG43	m3	Excav.cala,p/ localit.seveism.man.rebl.+compact.,terres selec.ex			
		Ex cavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres			
A0140000	4,000 h	Manobre	22,66	90,64000	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	90,60	1,35900	
C13A-00FQ	0,500 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,17	3,08500	
TOTAL PARTIDA.....					95,08

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-CINC EUROS amb VUIT CÈNTIMS

CAFIAF03	m	Abastament d'aigua provisional, tub polietilè 32mm			
		Subministre, muntatge i desmuntatge de tub de polietilè de 32mm de 6 atmosferes de pressió penjat a les façanes o sobre panot per l'abastament d'aigua potable provisional durant les obres. Inclòs p/p de connexions als comptadors dels habitatges existents.			
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador	17,35	3,47000	
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador	27,20	5,44000	
BFB26350	1,050 m	Tub de polietilè de designació PE 40, de32 mm de diàmetre nomina	0,37	0,38850	
BFWB36AF	0,200 u	Accessori per a tubs de polietilè de 32 mm de diàmetre nominal e	12,96	2,59200	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,90	0,13350	
%CI	3,000 %	CI	12,00	0,36000	
TOTAL PARTIDA.....					12,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

CAFIAF04	m	Abastament d'aigua provisional, tub polietilè 50mm			
		Subministre, muntatge i desmuntatge de tub de polietilè de 50mm de 6 atmosferes de pressió penjat a les façanes o sobre panot per l'abastament d'aigua potable provisional durant les obres. Inclòs p/p de connexions als comptadors dels habitatges existents.			
A012M000	0,015 h	Oficial 1a muntador	27,20	0,40800	
A013M000	0,015 h	Ajudant muntador	17,35	0,26025	
BFWB2805	0,200 u	Accessori p/tubs PE baixa dens.DN=50mm, plàst.,p/connec.pressió	6,13	1,22600	
BFB28300	1,050 m	Tub PE 40,DN=50mm,PN=6bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	0,95	0,99750	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,70	0,01050	
%CI	3,000 %	CI	2,90	0,08700	
TOTAL PARTIDA.....					2,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 69d8dc7d0a3e43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.02 OBRA CIVIL					
F921U010	m	Tall de paviment de qualsevol tipus amb disc de diamant			
		Tall de paviment de qualsevol tipus, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
A0150000	0,100 h	Manobre especialista	23,99	2,39900	
C170H000	0,100 h	Màquina tallajunts	9,64	0,96400	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,40	0,03600	
TOTAL PARTIDA.....					3,40
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS					
F2194AJ1B	m2	Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.<=0,6m,compressor+càrrega cam.			
		Demolició de paviment/base de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió.			
A0150000	0,466 h	Manobre especialista	23,99	11,17934	
C1101200	0,233 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	3,80023	
C1315010	0,045 h	Retroexcavadora petita	41,12	1,85040	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,20	0,16800	
TOTAL PARTIDA.....					17,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS					
F2194AL5B	m2	Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre			
		Demolició de paviment/base de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.			
C1105A00	0,061 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	4,09920	
C1311110	0,012 h	Pala carregadora s/,petita,s/,pneumàtics 67kW	44,98	0,53976	
TOTAL PARTIDA.....					4,64
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS					
F221C620B	m3	Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec.man.			
		Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, de fins a 25 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals, tenint cura de les instal·lacions existents.			
A0140000	0,030 h	Manobre	22,66	0,67980	
C1311110	0,140 h	Pala carregadora s/,petita,s/,pneumàtics 67kW	44,98	6,29720	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,70	0,01050	
TOTAL PARTIDA.....					6,99
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS					
P221C-DYZN	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.			
		Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
A0140000	0,080 h	Manobre	22,66	1,81280	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	1,80	0,02700	
C13C-00LP	0,151 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	9,22308	
TOTAL PARTIDA.....					11,06
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SIS CÈNTIMS					
P2218-566F	m3	Excavació pou fins a 2m,terr.compact.,m.mec.,càrrega			
		Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió			
A0140000	0,050 h	Manobre	22,66	1,13300	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	1,10	0,01650	
C13C-00LP	0,205 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	12,52140	
TOTAL PARTIDA.....					13,67
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P2255-DPIO	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de			
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
A0150000	0,080 h	Manobre especialista	23,99	1,91920	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	1,90	0,02850	
B03L-05N5	1,800 t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,12	41,61600	
C13A-00FR	0,080 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,73	0,69840	
C13C-00LP	0,060 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	3,66480	
TOTAL PARTIDA.....					47,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

P2241-52SP	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM			
		Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM			
A0140000	0,063 h	Manobre	22,66	1,42758	
A0150000	0,040 h	Manobre especialista	23,99	0,95960	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	2,40	0,03600	
C13A-00FR	0,040 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,73	0,34920	
TOTAL PARTIDA.....					2,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.03 XARXA SANEJAMENT					
PD731-UCU4	m	Claveguera a/tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PV			
Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible					
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	23,99	4,79800	
A0140000	0,500 h	Manobre	22,66	11,33000	
A0121000	0,250 h	Oficial 1a	27,20	6,80000	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	22,90	0,34350	
B03L-05N5	1,295 t	Sorra 0 a 3,5 mm	x 1,05	23,12	31,43742
BD76-VBXH	1,000 m	Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PVC-U,DN 400,SN	x 1,02	85,72	87,43440
C13C-00LP	0,085 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	5,19180	
C152-003B	0,063 h	Camió grua	65,03	4,09689	
C13A-00FP	0,200 h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	6,26	1,25200	
TOTAL PARTIDA.....					152,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

PD731-UCTV	m	Claveguera a/tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PV			
Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible					
A0121000	0,175 h	Oficial 1a	27,20	4,76000	
A0140000	0,350 h	Manobre	22,66	7,93100	
A0150000	0,130 h	Manobre especialista	23,99	3,11870	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,80	0,23700	
BD76-VKRH	1,000 m	Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PVC-U,DN 200,SN	x 1,02	24,44	24,92880
B03L-05N5	0,622 t	Sorra 0 a 3,5 mm	x 1,05	23,12	15,09967
C13A-00FP	0,130 h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	6,26	0,81380	
C13C-00LP	0,051 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	3,11508	
C152-003B	0,044 h	Camió grua	65,03	2,86132	
TOTAL PARTIDA.....					62,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

PD78K-TRH7	u	Clip elastomèric,EPDM,DN400/200,p/tub superf.int.llisa/ext.llisa			
Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN400 de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) o UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 681-1, fixat a pressió					
A0121000	0,150 h	Oficial 1a	27,20	4,08000	
A0140000	0,150 h	Manobre	22,66	3,39900	
B091-06VG	0,150 kg	Adhesiu PVC	6,82	1,02300	
BD7J-TREW	1,000 u	Clip elastomèric,EPDM,DN400/200,p/tub superf.int.llisa/ext.llisa	111,89	111,89000	
C20B-00HC	0,150 h	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	9,24	1,38600	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,50	0,11250	
TOTAL PARTIDA.....					121,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69b8dc7d0a3e43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PD06-VO30	u	Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=1,6m,+solerad/form.no estructural HN Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tov a i grandària màxima del granulats 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat			
PDBF-DFX1	1,000 u	Bastiment quadr.apar., fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700m	246,80	246,80000	
PDBD-H86M	6,000 u	Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1	20,11	120,66000	
PDB6-5CAE	1,600 m	Paret pou circ.D=80cm,peces form.pref.,col.1:6	79,13	126,60800	
PDB3-IDXP	1,000 u	Solera mitja canya a d/form.no estructural HNE-20/B/20,g<15cm,1.2x	66,50	66,50000	
TOTAL PARTIDA.....					560,57

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS SEIXANTA EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.04 XARXA PLUVIALS					
PY02-H8WJ	u	Obertura forat 30x30x45 cm pas instal·lacions, paret maó massís			
		Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals			
A0140000	1,400 h	Manobre	22,66	31,72400	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	31,70	0,47550	
TOTAL PARTIDA.....					32,20
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS					
P885-60A3	m2	Arrebossat OC ciment,CSIV-W2,col.manual.,raspat			
		Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat			
A0F-000H	0,400 h	Oficial 1a estucador	27,20	10,88000	
A01-FEP7	0,200 h	Ajudant estucador	24,27	4,85400	
%NAAA00250	2,500 %	Medis auxiliars	15,70	0,39250	
B884-16IP	21,000 kg	Morter ciment OC,CSIV-W2,p/raspat	x 1,05 0,36	7,93800	
TOTAL PARTIDA.....					24,06
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb SIS CÈNTIMS					
P89H-4V77	m2	Pintat vert. ext. ciment,pintura silicat,llis,1fons+2acab.			
		Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat			
A01-FEP9	0,010 h	Ajudant pintor	24,27	0,24270	
A0F-000V	0,100 h	Oficial 1a pintor	27,20	2,72000	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	3,00	0,04500	
B896-HYC4	0,350 kg	Pintura silicat,p/ext.	x 1,02 14,02	5,00514	
B015-16HS	0,100 l	Diluent pintura silicat,p/int.-ext.	10,64	1,06400	
B8ZH-358R	0,200 kg	Pintura fons silicat,p/ext.	10,86	2,17200	
TOTAL PARTIDA.....					11,25
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS					
P8314-3VWI	m2	Aplacat vert.ext.<= 3mpedra calcària nacio. abrillantada preu al			
		Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6			
A0F-000D	1,440 h	Oficial 1a col·locador	27,20	39,16800	
A0140000	0,690 h	Manobre	22,66	15,63540	
%NAAA00300	3,000 %	Medis auxiliars	54,80	1,64400	
B9C0-0HKJ	0,405 kg	Beurada blanca	1,02	0,41310	
B831-0WO1	10,000 u	Ganxo acer inox .p/anc.aplac.	0,35	3,50000	
B07F-OLT7	0,001 m3	Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,450kg/m3 cime	x 1,05 134,86	0,14160	
B07F-OLT4	0,020 m3	Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 cime	x 1,05 105,71	2,21991	
B0G2-0FAA	1,000 m2	Pedra calcària nacio. abrillantada preu alt,g=20mm forat.+4arest	x 1,01 81,75	82,56750	
TOTAL PARTIDA.....					145,29
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-CINC EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS					
PD1H-16TZ	u	Connexió derivació DN=110mm a baixant,cavalcament colzes+segella			
		Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0F-000D	0,400 h	Oficial 1a col·locador	27,20	10,88000	
BDW3-FFAA	1,000 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm	x 2,00 6,42	12,84000	
BDW3-FFA8	1,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=110mm	x 2,00 0,10	0,20000	
TOTAL PARTIDA.....					23,92
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69d8dc7d0a3e43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PD18-8D50	m	Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides			
		Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
A0F-000D	0,360 h	Oficial 1a col·locador	27,20	9,79200	
A01-FEP3	0,180 h	Ajudant col·locador	24,27	4,36860	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	14,20	0,21300	
BDW3-FFAA	0,330 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm	6,42	2,11860	
BDW3-FFA8	1,000 u	Element munt p/tub PVC,D=110mm	0,10	0,10000	
BD1A-1NDM	1,000 m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació	x 1,40	7,62	10,66800
		B,DN=110mm,llarg.=3m,p/e			
BD11-0MDE	0,670 u	Brida p/tub PVC,D=entre 75 i 110mm	1,18	0,79060	
TOTAL PARTIDA.....					28,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUITE EUROS amb CINC CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 69b80c7d0a3e43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.05 XARXA AIGUA POTABLE					
PF36-DVS8	m	Tub fosa dúctil,DN=100mm,unió campana p/aigua,contrabrida,col.fo			
		Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa			
A01-FEPH	0,190 h	Ajudant muntador	17,35	3,29650	
A0F-000R	0,190 h	Oficial 1a muntador	27,20	5,16800	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	8,50	0,12750	
BF36-04U	1,000 m	Tub fosa dúctil,DN=100mm,unió campana,p/aigua,contrabrida estanq x 1,02	45,07	45,97140	
TOTAL PARTIDA.....					54,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

IFA010F02	Ut	Connexió de servei soterrada de proveïment d'aigua potable de 1.			
		Subministrament i muntatge d'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de fins a 4 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 1" de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió roscada, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 48x48x60 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor, arrebossat i lliscat per l'interior amb morter de ciment i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil, segons model de companyia subministradora. Fins i tot p/p d'accessoris i peces especials, demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).			
A012J000	2,228 h	Oficial 1a lampista	27,20	60,60160	
A013J000	1,123 h	Ajudant lampista.	24,59	27,61457	
A0121000	1,227 h	Oficial 1a	27,20	33,37440	
A0140000	2,138 h	Manobre	22,66	48,44708	
MQ05PDM010B	0,302 h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	5,78	1,74556	
MQ05MAI030	0,302 h	Martell pneumàtic.	3,43	1,03586	
MT37TPA012B	1,000 Ut	Collaret de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 2	1,41	1,41000	
MT37SVE030C	1,000 Ut	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4", amb com	4,79	4,79000	
MT37AAR010C	1,000 Ut	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 50x50 cm, segons Companyia	17,62	17,62000	
MT09MOR010F	0,021 m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-15, confeccionat en o	125,38	2,63298	
MT09MOR010C	0,016 m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en ob	96,83	1,54928	
B064300B	0,144 m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	93,99	13,53456	
MT37TPA011N	2,000 m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre ext	0,87	1,74000	
B0310400	0,110 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	23,03	2,53330	
B0F1D2A1	20,000 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,24	4,80000	
MT11VAR300	0,300 m	Tub de PVC llis per a passatubs, varis diàmetres.	5,46	1,63800	
%CI	3,000 %	CI	225,10	6,75300	
TOTAL PARTIDA.....					231,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

PN12-DPNW	u	Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7			
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
A0F-000R	1,430 h	Oficial 1a muntador	27,20	38,89600	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	38,90	0,58350	
BN12-0XFK	1,000 u	Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7	176,32	176,32000	
TOTAL PARTIDA.....					215,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUINZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 69b8dc7d0a3e4374a340aa2c9a175c4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PDK4-AJSE	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,30x30x33 cm,p/inst.serveis,s/ Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de gravia de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0121000	0,450 h	Oficial 1a	27,20	12,24000	
A0140000	0,900 h	Manobre	22,66	20,39400	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	32,60	0,48900	
B03J-0K8V	0,067 t	Grava p/drens	23,84	1,59728	
BDK2-1KNF	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,30x30x33 cm,p/inst.serveis	18,31	18,31000	
C152-003B	0,166 h	Camió grua	65,03	10,79498	
TOTAL PARTIDA.....					63,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

PDK1-DX9T	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 3 Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
A0121000	0,350 h	Oficial 1a	27,20	9,52000	
A0140000	0,350 h	Manobre	22,66	7,93100	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	17,50	0,26250	
BDK5-1KH4	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 3	21,60	21,60000	
B07L-1PY6	0,002 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	x 1,05 61,64	0,12944	
TOTAL PARTIDA.....					39,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

PDG5-HA2I	m	Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz. Banda continua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització			
A01-FEPH	0,010 h	Ajudant muntador	17,35	0,17350	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	0,20	0,00300	
BDG0-1C2A	1,020 m	Banda cont.seny. a=30cm, PP	0,30	0,30600	
TOTAL PARTIDA.....					0,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

PM23-4BCW	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			
A0F-000R	3,000 h	Oficial 1a muntador	27,20	81,60000	
A01-FEPH	3,000 h	Ajudant muntador	17,35	52,05000	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	133,70	2,00550	
BM23-0SZP	1,000 u	Hidrant soterr.pericó reg.,1x100mm,connex.D=4''	488,05	488,05000	
BMY0-0TC0	1,000 u	P.p.elements especials p/hidrants	2,34	2,34000	
TOTAL PARTIDA.....					626,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb CINC CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69b8dc7d0a3e43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.06 XARXA ENLLUMENAT					
PDK4-AJSG	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,34x34x40 cm,p/inst.serveis,s/ Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 34x34x40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0121000	0,450 h	Oficial 1a	27,20	12,24000	
A0140000	0,900 h	Manobre	22,66	20,39400	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	32,60	0,48900	
B03J-0K8V	0,070 t	Grava p/drens	23,84	1,66880	
BDK2-1KNH	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,34x34x40 cm,p/inst.serveis	14,78	14,78000	
C152-003B	0,166 h	Camió grua	65,03	10,79498	
TOTAL PARTIDA.....					60,37
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS					
PDK1-DX9T	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 3 Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
A0121000	0,350 h	Oficial 1a	27,20	9,52000	
A0140000	0,350 h	Manobre	22,66	7,93100	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	17,50	0,26250	
BDK5-1KH4	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 3	21,60	21,60000	
B07L-1PY6	0,002 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	x 1,05 61,64	0,12944	
TOTAL PARTIDA.....					39,44
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS					
PDG5-HA2I	m	Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz. Banda continua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització			
A01-FEPH	0,010 h	Ajudant muntador	17,35	0,17350	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	0,20	0,00300	
BDG0-1C2A	1,020 m	Banda cont.seny. a=30cm, PP	0,30	0,30600	
TOTAL PARTIDA.....					0,48
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS					
PG2N-EUG9	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			
A0F-000E	0,033 h	Oficial 1a electricista	27,20	0,89760	
A01-FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	24,27	0,48540	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	1,40	0,02100	
BG2Q-1KTE	1,000 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	x 1,02 2,75	2,80500	
TOTAL PARTIDA.....					4,21
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS					
PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A0F-000E	0,025 h	Oficial 1a electricista	27,20	0,68000	
A01-FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	24,27	0,48540	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	1,20	0,01800	
BG2Q-1KTF	1,000 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.sot	x 1,02 1,89	1,92780	
TOTAL PARTIDA.....					3,11
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb ONZE CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG33-E6AC	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub			
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,040 h	Ajudant electricista	24,27	0,97080	
A0F-000E	0,040 h	Oficial 1a electricista	27,20	1,08800	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	2,10	0,03150	
BG33-G2RM	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	x 1,02 4,09	4,17180	
TOTAL PARTIDA.....					6,26

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

PG33-E68Q	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x16mm2,col.tub			
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
A0F-000E	0,050 h	Oficial 1a electricista	27,20	1,36000	
A01-FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	24,27	1,21350	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	2,60	0,03900	
BG33-G2T6	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x 16mm2	x 1,02 2,73	2,78460	
TOTAL PARTIDA.....					5,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

PG3B-E7CH	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra			
		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra			
A0F-000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	27,20	5,44000	
A01-FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	24,27	4,85400	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	10,30	0,15450	
BG3I-06W3	1,000 m	Conductor Cu nu,1x35mm2	x 1,02 2,63	2,68260	
BGY3-0B2S	1,000 u	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	0,25	0,25000	
TOTAL PARTIDA.....					13,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

PGD1-E3BD	u	Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1000mm,D=14,6mm,clav.terr.			
		Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra			
A01-FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	24,27	4,85400	
A0F-000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	27,20	5,44000	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	10,30	0,15450	
BGYD-0B2W	1,000 u	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	5,70	5,70000	
BGD5-06ST	1,000 u	Piqueta connex.terra acer,long.=1000mm,D=14,6mm,300µm	16,30	16,30000	
TOTAL PARTIDA.....					32,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.07 PAVIMENTS I ACABATS					
F227T00F	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM			
		Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
C1331100	0,010 h	Motoanivelladora petita	90,27	0,90270	
C13350C0	0,011 h	Corró vibratori autopropulsat, 12-14t	87,52	0,96272	
TOTAL PARTIDA.....					1,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

F931R01F	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			
A0140000	0,050 h	Manobre	22,66	1,13300	
B0111000	0,050 m3	Aigua	2,32	0,11600	
B037R000	1,000 m3	Tot-u art. granulats reciclats	23,14	23,14000	
C1331100	0,035 h	Motoanivelladora petita	90,27	3,15945	
C13350C0	0,030 h	Corró vibratori autopropulsat, 12-14t	87,52	2,62560	
C1502E00	0,025 h	Camió cisterna 8m3	64,38	1,60950	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,10	0,01650	
TOTAL PARTIDA.....					31,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

F9365H11	m3	Base formigó HM-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat			
		Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
A012N000	0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	27,20	4,08000	
A0140000	0,450 h	Manobre	22,66	10,19700	
B064300B	1,000 m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	93,99	98,68950	
C2005000	0,150 h	Regle vibratori	5,88	0,88200	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,30	0,21450	
TOTAL PARTIDA.....					114,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CATORZE EUROS amb SIS CÈNTIMS

F9F1C121	m2	Pavim.llabordí form.multiformat 24x16,16x16,16x12cm,g=7cm Mod.Teran			
		Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular, col·locat segons especejament en projecte, de varies mides convinades 24x16 cm, 16x16 cm, 16x12 cm, i 7 cm de gruix, Model terana art colors marfil/desierto/arena/cor-ten de BREINCO, sobre llit de sorra de 4 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.			
A012N000	0,095 h	Oficial 1a d'obra pública	27,20	2,58400	
A0140000	0,175 h	Manobre	22,66	3,96550	
A0150000	0,020 h	Manobre especialista	23,99	0,47980	
B0312500	0,061 t	Sorra pedra granit 0-3,5 mm	24,53	1,49633	
B9F1C101	1,020 m2	Llabordí form. 24x16x7cm,16x16x7cm,16x12x7cm,Terana Art BREINCO	25,67	26,18340	
C133A0K0	0,020 h	Picó vibrant,plac.60cm	9,81	0,19620	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,00	0,10500	
TOTAL PARTIDA.....					35,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb UN CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F9F15111	m2	Pavim.llabordí 10x20cm,g=8cm,preu sup.,sob/sorra,3cm rebl.junts Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix , preu superior, color gris , sobre llit de sorra de 3 cm de gruix , amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueix en Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.			
A012N000	0,095 h	Oficial 1a d'obra pública	27,20	2,58400	
A0140000	0,175 h	Manobre	22,66	3,96550	
A0150000	0,020 h	Manobre especialista	23,99	0,47980	
B0312500	0,046 t	Sorra pedra granit. 0-3,5 mm	24,53	1,12838	
B9F15100	1,050 m2	Llabordí form.10x20cmx8cm,preu sup.color gris	x 1,02 19,18	20,54178	
C133A0K0	0,020 h	Picó vibrant,plac.60cm	9,81	0,19620	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,00	0,10500	
TOTAL PARTIDA.....					29,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS

P9F3-I2PDB	m2	Pavim.llosa.form.20x20cm,g=5cm Mod.Crossing.gris Paviment de lloseta de formigó de forma quadrada, col·locada segons especejament en projecte, de mides 20x20cm i 5 cm de gruix , Model Llosa Vulcano CROSSING (bandes longitudinals) color gris de la serie TACTILE de BREINCO o equivalent, sobre morter d'adherència de dosificació mínima de 380kg/m3 de 3-4 cm de gruix , amb rebliment de junts de 0,5mm amb sorra fina. Tot segons l'Ordre TMA/851/2021, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització d'espais públics urbanitzats, estableix els criteris que cal seguir per a la col·locació de paviments tàctils. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueix en Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.			
A012N000	0,700 h	Oficial 1a d'obra pública	27,20	19,04000	
A0140000	0,350 h	Manobre	22,66	7,93100	
B0312500	0,017 t	Sorra pedra granit. 0-3,5 mm	24,53	0,41701	
D0701821	0,030 m3	Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	127,41	3,82230	
B9BRECROSSING	1,020 m2	Llosa formigó,20x20cm,g=5. Mod.Crossing Llosa Vulcano o similar	28,88	29,45760	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,00	0,40500	
TOTAL PARTIDA.....					61,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-UN EUROS amb SET CÈNTIMS

F9F2J122	m	Encintat llamb.form.10x20cm,g=8cm gris Encintat de paviment amb llamborda de formigó rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix , preu superior, color gris, amb separadors de 3 mm., col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, per a ús exterior i rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat			
A012N000	0,035 h	Oficial 1a d'obra pública	27,20	0,95200	
A0140000	0,060 h	Manobre	22,66	1,35960	
A0150000	0,050 h	Manobre especialista	23,99	1,19950	
C133A0K0	0,050 h	Picó vibrant,plac.60cm	9,81	0,49050	
B9F15100	0,100 m2	Llabordí form.10x20cmx8cm,preu sup.color gris	x 1,02 19,18	1,95636	
B0701641	0,021 m3	Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	108,53	2,27913	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,50	0,05250	
TOTAL PARTIDA.....					8,29

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69b8dc7d0a3e4374a340aa2c9a175c4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E319558	m	Repàs de la junta entre el nou paviment i façanes existents			
		Repàs de la junta entre el nou paviment i els existents i les façanes amb revestiment i acabat en mitja canya amb morter hidròfug, incloent reparació dels desperfectes ocasionats al variar les rasants dels carrers.			
A0140000	0,100 h	Manobre	22,66	2,26600	
B0701641	0,015 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	108,53	1,62795	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,30	0,03450	
TOTAL PARTIDA.....					3,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

G9V2A3KK	m	Esglaó pedra artificial gra petit			
		Subministrament i col·locació d'esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10			
A012N000	0,501 h	Oficial 1a d'obra pública	27,20	13,62720	
A0140000	0,250 h	Manobre	22,66	5,66500	
B05B1001	0,999 Kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,18	0,17982	
B9CZ2000	0,795 kg	Beurada color	1,12	0,89040	
B9V2A3K0	1,020 m	Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en	34,46	35,14920	
D070A4D1	0,013 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	242,63	3,15419	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,30	0,28950	
TOTAL PARTIDA.....					58,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

29522012	m2	Ferm flexible freq.mitjana,pav.bitu.cont.calent+base tot-u art.,			
		Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent amb base de tot-u artificial, sobre esplanada E2			
F931201J	0,200 m3	Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM	36,20	7,24000	
F9H13114	0,138 t	Paviment bitum.cont.calent D-20,g.granític,betum asf.,98%marshal	57,49	7,93362	
F9H19212	0,220 t	Paviment bitum.cont.calent S-25,g.calcari,betum asf.,96%marshall	54,57	12,00540	
F9J12X40	1,000 m2	Reg d'imprim. a/emul.bitum.catònica EC1 1kg/m2	0,64	0,64000	
F9J13K40	1,000 m2	Reg d'adher. a/emul.bitum.aniónica EAR-1 1kg/m2	0,51	0,51000	
TOTAL PARTIDA.....					28,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

FBA31110	m2	Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual			
		Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,084 h	Oficial 1a	27,20	2,28480	
A0140000	0,042 h	Manobre	22,66	0,95172	
B8ZB1000	0,490 kg	Pintura reflectora p/senyal.	x 1,02 7,44	3,71851	
BBM1M000	0,245 kg	Microesferes de vidre	x 1,02 3,61	0,90214	
C1B02B00	0,042 h	Màquina p/pintar banda vial accionament manual	31,99	1,34358	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,20	0,04800	
TOTAL PARTIDA.....					9,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FQ11E319577	u	Banc,fusta tropical, MODO08 de GRUP FABREGAS,llarg.=180cm Subministrament i instal·lació de banc en fosa i fusta tropical MODO08-1800 de Grup Fàbregas o similar Banc MODO08 amb potes de fosa dúctil pintat en martel·lé i 6 llistons de fusta tropical de 35x110x1800 mm, acabada en vernís de porus obert i cargols d'acer inoxidable. Descripció: Banc de la gamma MODO08, amb potes de fosa dúctil pintat en martel·lé i 6 llistons de fusta tropical. Materials: Pota: Foneria de ferro dúctil. Llistó: Fusta tropical. Acabats: Pota: Pintada amb martel·lé. Llistó: Vernís en porus obert fungicida i hidròfug. Cargoles en acer inoxidable. Ancoratge: Mitjançant encastament, (4cargols DIN 933 M10x 100 mm). Dades tècniques: Ample 622 mm Llarg 1800 mm Alt 787 mm			
A012N000	0,400 h	Oficial 1a d'obra pública	27,20	10,88000	
A0140000	0,400 h	Manobre	22,66	9,06400	
BBP136527	1,000 U	Banc fundició dúctil llarg=180cm, gris forja, fusta tropical	313,00	313,00000	
A%AUX00250	2,500 %	Medis auxiliars	19,90	0,49750	
TOTAL PARTIDA.....					333,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

FQ11E319578	u	Cadira,fusta tropical, MODO08 de GRUP FABREGAS,llarg.=70cm Subministrament i instal·lació de cadira en fosa i fusta tropical MODO08-0700 de Grup Fàbregas o similar Cadira MODO08 amb potes de fosa dúctil pintat en martel·lé i 6 llistons de fusta tropical de 35x110x700 mm, acabada en vernís de porus obert, cargols d'acer inoxidable. Descripció: Cadira de la gamma MODO08, amb potes de fosa dúctil pintat en martel·lé i 6 llistons de fusta tropical. Materials: Pota: Foneria de ferro dúctil. Llistó: Fusta tropical. Acabats: Pota: Pintada amb martel·lé. Llistó: Vernís en porus obert fungicida i hidròfug. Cargoles en acer inoxidable. Dades tècniques: Ample 622 mm Llarg 700 mm Alt 787 mm			
A012N000	0,400 h	Oficial 1a d'obra pública	27,20	10,88000	
A0140000	0,400 h	Manobre	22,66	9,06400	
BBP136527B	1,000 u	Banc fundició dúctil llarg=70cm, gris forja, fusta tropical	293,20	293,20000	
A%AUX00250	2,500 %	Medis auxiliars	19,90	0,49750	
TOTAL PARTIDA.....					313,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS TRETZE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69B8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UBENUM1100M	u	Jardineria RECTANGULAR ferro 1000x450x51 de BENITO o similar Subministrament i instal·lació de Jardineria de disseny RECTANGULAR de BENITO, o similar, mides totals (ample x profund x alt) 1000x425x520 mm, fabricada en ferro de 3mm de gruix (tractat amb el procés Ferrus el protector de triple capa per al ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) en color negre forja. Ancorat sobre superfície preparada amb pernys d'expansió M8 segons superfície i projecte. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.			
A012N000	0,250 h	Oficial 1a d'obra pública	27,20	6,80000	
A0140000	0,250 h	Manobre	22,66	5,66500	
BPBENUM1152	1,000 u	Jardineria ferro RECTANGULAR 1000x450x510 mm	620,00	620,00000	
A%AUX00250	2,500 %	Medis auxiliars	12,50	0,31250	
TOTAL PARTIDA.....					632,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

UBENUM1100M2	u	Jardineria ESFÈRICA ferro Ø930x470 mm de BENITO o similar Subministrament i instal·lació de Jardineria ESFÈRICA de BENITO, mides totals (Ø x llarg) 930x405 mm, fabricada en ferro (tractat amb el procés Ferrus el protector de triple capa per al ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió). Ancorat sobre superfície preparada amb pernys d'expansió M10 segons superfície i projecte. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.			
A012N000	0,250 h	Oficial 1a d'obra pública	27,20	6,80000	
A0140000	0,250 h	Manobre	22,66	5,66500	
BPBENUM1153	1,000 u	Jardineria ESFÈRICA ferro Ø930x470 mm	416,00	416,00000	
A%AUX00250	2,500 %	Medis auxiliars	12,50	0,31250	
TOTAL PARTIDA.....					428,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

FBF11111	u	Placa làm.reflect.nivell 1 intens. triangular, costat=70cm,fix.me Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament			
A0140000	0,800 h	Manobre	22,66	18,12800	
BBM11102	1,000 u	Placa triangular,70cm làm.reflect.nivell 1 intens.	54,57	54,57000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,10	0,27150	
TOTAL PARTIDA.....					72,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

FBF22320	m	Suport quadrat,tub acer galv.50x50x2mm,formigonat Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col.locat a terra formigonat			
A0121000	0,050 h	Oficial 1a	27,20	1,36000	
A0140000	0,100 h	Manobre	22,66	2,26600	
BBMZ1A20	1,000 m	Suport,tub acer galv. 50x50x2mm,p/senyal.vert.	14,48	14,48000	
D060M022	0,028 m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32, x 1,05	97,87	2,87738	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,60	0,05400	
TOTAL PARTIDA.....					21,04

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.08 ALTRES					
SUBCAPITOL 01.07.01 SEGURETAT I SALUT					
H1532581	m2	Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<=1m,planxa acer,g=8mm,desm. Plataforma metàl.lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <=1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix , amb el desmuntatge inclòs			
A0140000	0,100 h	Manobre	22,66	2,26600	
B0DZWA03	1,000 m2	Planxa acer,g=8mm,10usos	3,02	3,02000	
A%AU00100	1,000 %	Medis auxiliars	2,30	0,02300	
TOTAL PARTIDA.....					5,31
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS					
PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm. Tanca mòbil metàl-lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs			
A0D-0009	0,060 h	Manobre p/SiS	22,66	1,35960	
%NAAA	1,000 %	Despeses auxiliars	1,40	0,01400	
BBCI-0R99	0,400 m	Tanca mòbil metàl.llarg.=2,5m,h=1m,4usos, p/SiS	12,31	4,92400	
TOTAL PARTIDA.....					6,30
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS					
PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector h=75cm Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària			
A0D-0009	0,025 h	Manobre p/SiS	22,66	0,56650	
%NAAA	1,000 %	Despeses auxiliars	0,60	0,00600	
BBC7-0R8S	1,000 u	Con plàstic reflector h=75cm,2usos,p/SiS	16,97	16,97000	
TOTAL PARTIDA.....					17,54
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS					
PBC4-56GX	m	Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge incl Cinta d'abaliment estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs			
A0D-0009	0,065 h	Manobre p/SiS	22,66	1,47290	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	1,50	0,02250	
B0B7-106U	0,120 kg	Acer b/corregada B400S,p/SiS	1,05	0,12600	
BBC6-0R90	1,000 m	Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS	0,09	0,09000	
TOTAL PARTIDA.....					1,71
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS					
PBCA-56H3	u	Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs			
A0D-0009	0,150 h	Manobre p/SiS	22,66	3,39900	
%NAAA	1,000 %	Despeses auxiliars	3,40	0,03400	
BBCE-0R98	1,000 u	Llumenera làmpada intermitent color ambre,bat.12V,2usos,p/SiS	27,35	27,35000	
TOTAL PARTIDA.....					30,78
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS					
P1477-65LG	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812			
B1477-07TR	1,000 u	Casc seguretat p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	6,95	6,95000	
TOTAL PARTIDA.....					6,95
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enu amb el CVE 69D8DC7D0A3E43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P1474-65MP	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectific.,sola antillis			
		Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques			
B1474-0XL3	1,000 u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectific.,sola antillis	33,64	33,64000	
TOTAL PARTIDA.....					33,64
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS					
P147L-EQD8	u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell			
		Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420			
B147J-0XKD	1,000 u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell	3,02	3,02000	
TOTAL PARTIDA.....					3,02
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb DOS CÈNTIMS					
P147Z-FITH	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.			
		Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168			
B147Z-0XI6	1,000 u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.	8,16	8,16000	
TOTAL PARTIDA.....					8,16
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SETZE CÈNTIMS					
P147P-EPWV	u	Protector tipus orellera,acopiable casc seguretat			
		Protector auditiu tipus orellera acopiable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458			
B147P-19OE	1,000 u	Protector tipus orellera,acopiable casc seguretat	17,10	17,10000	
TOTAL PARTIDA.....					17,10
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb DEU CÈNTIMS					
P148B-EQEJ	u	Pantalons treball,polièst./cotó,butxa.lat.			
		Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals			
B148B-0XLR	1,000 u	Pantalons treball,polièst./cotó,butxa.lat.	9,36	9,36000	
TOTAL PARTIDA.....					9,36
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS					
P148D-EQEQ	u	Samarretatreb.d/cotó			
		Samarreta de treball de cotó			
B148D-0XLQ	1,000 u	Samarretatreb.d/cotó	3,08	3,08000	
TOTAL PARTIDA.....					3,08
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUIT CÈNTIMS					
P1489-FIGN	u	Jaqueta treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,trama 240,bu			
		Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340			
B1489-0NFT	1,000 u	Jaqueta treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,trama 240,bu	15,43	15,43000	
TOTAL PARTIDA.....					15,43
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS					
PQU3-0234	u	Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS			
		Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball			
BQU3-0TIB	1,000 u	Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS	121,18	121,18000	
TOTAL PARTIDA.....					121,18
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PQUA-7B48	mes	Llog. mòd.pref.oficina 6x2,3m,paret tauler fenòlic			
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció			
BQUB-171K	1,000 mes	Lloguer mòdul prefabricat oficina 6x2,3m paret tauler fenòlic	61,29	61,29000	
TOTAL PARTIDA.....					61,29

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-UN EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

PQUA-7B4E	u	Trans.,entr.,retir, munta. i desmunt.mòd.pref.oficina 6x2,3m,par			
		Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció			
A0140000	0,300 h	Manobre	22,66	6,79800	
BQUB-171E	1,000 u	Transport mòdul prefabricat oficina 6x2,3m paret tauler fenòlic	70,50	70,50000	
C152-003B	0,300 h	Camió grua	65,03	19,50900	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,80	0,10200	
TOTAL PARTIDA.....					96,91

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-SIS EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

PQUB-BIR3	mes	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor químic.+1 lavabo,+m			
		Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs			
BQU8-2RBJ	1,000 mes	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor químic.+1 lavabo,+m	164,44	164,44000	
TOTAL PARTIDA.....					164,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.07.02 GESTIÓ DE RESIDUS					
P2R6-4I4B	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,ca			
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
C138-00KQ	0,007 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	110,93	0,77651	
C154-003K	0,155 h	Camió transp.20 t	71,95	11,15225	
TOTAL PARTIDA.....					11,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre l			
		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'ex cavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA-28V5	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre l	10,45	10,45000	
TOTAL PARTIDA.....					10,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

P2RA-EU6S	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre l			
		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA-28V1	0,170 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre l	140,84	23,94280	
TOTAL PARTIDA.....					23,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 01.07.03 CONTROL DE QUALITAT					
PDV1-02HW	u	Jornada p/proves finals funcionament xarxa sanejament			
		Jomada per a execució de les proves finals de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986			
BVAJ-02HP	1,000 u	Jornada p/proves finals funcionament xarxa sanejament	886,17	886,17000	
TOTAL PARTIDA.....					886,17
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb DISSET CÈNTIMS					
CQELECT	u	Jornada d'inspecció xarxa baixa tensió enllumenat exterior			
A0K-002B	2,000 h	Tècnic mig o superior	50,71	101,42000	
A0K-002C	2,000 h	Tècnic inspector acreditat	95,65	191,30000	
TOTAL PARTIDA.....					292,72
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS					
LEGELECT	u	Legalització d'instal·lació de baixa tensió (documentació i tràmit			
		Legalització d'instal·lació de baixa tensió (documentació i tràmits)			
A0K-002B	16,000 h	Tècnic mig o superior	50,71	811,36000	
TOTAL PARTIDA.....					811,36
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS ONZE EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS					
CQAIGUA	u	Jornada p/proves finals de funcionament xarxa d'aigua potable			
BVAJ-03HP	1,000 u	Jornada proves finals xarxa aigua potable	890,90	890,90000	
TOTAL PARTIDA.....					890,90
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS NORANTA EUROS amb NORANTA CÈNTIMS					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.01 TREBALLS PREVIS							
PDV1-02HX	u Jornada p/proves funcionament tram xarxa sanejament Jornada per a realització durant l'execució, de les proves de funcionament d'un tram de xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986	1				1,000	
							1,000
P221K-TG43	m3 Excav.cala,p/ localit.seveism.man.rebl.+compact.,terres selec.ex Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres	12	1,000			12,000	
							12,000
CAFIAF03	m Abastament d'aigua provisional, tub polietilè 32mm Subministre, muntatge i desmuntatge de tub de polietilè de 32mm de 6 atmosferes de pressió penjat a les façanes o sobre panot per l'abastament d'aigua potable provisional durant les obres. Inclòs p/p de connexions als comptadors dels habitatges existents.	50	3,000			150,000	
							150,000
CAFIAF04	m Abastament d'aigua provisional, tub polietilè 50mm Subministre, muntatge i desmuntatge de tub de polietilè de 50mm de 6 atmosferes de pressió penjat a les façanes o sobre panot per l'abastament d'aigua potable provisional durant les obres. Inclòs p/p de connexions als comptadors dels habitatges existents.	275	2,000			550,000	
							550,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.02 OBRA CIVIL							
F9Z1U010	m Tall de paviment de qualsevol tipus amb disc de diamant						
	Tall de paviment de qualsevol tipus, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
	Cr.de la Font	1	13,600			13,600	
	Portes garatge	1	62,000			62,000	
		1	43,000			43,000	
							118,600
F2194AJ1B	m2 Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.<=0,6m,compressor+càrrega cam.						
	Demolició de paviment/base de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió.						
		0,2	1.563,000			312,600	
							312,600
F2194AL5B	m2 Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre						
	Demolició de paviment/base de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retro-excavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.						
		0,8	1.563,000			1.250,400	
							1.250,400
F221C620B	m3 Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec.man.						
	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, de fins a 25 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals, tenint cura de les instal·lacions existents.						
		1	1.563,000		0,160	250,080	
							250,080
P221C-DYZN	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.						
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retro-excavadora i càrrega mecànica del material excavat						
	CARRER 1 - SANEJAMENT	275	0,900	1,250		309,375	
	CARRER 1 - AIGUA	275	0,400	0,350		38,500	
	CARRER 1 - ENLLUMENAT	275	0,400	0,350		38,500	
	CARRER 1 - ESCOMESES AIGUA	50	0,400	0,350	3,000	21,000	
	CARRER 1 - ESCOMESES	50	0,400	0,700	2,000	28,000	
	SANEJAMENT						
							435,375
P2218-566F	m3 Excavació pou fins a 2m,terr.compact.,m.mec.,càrrega						
	Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió						
	pous nous	10	0,800	0,800	1,250	8,000	
							8,000
P2255-DPIO	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de						
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible						
	CARRER 1 - SANEJAMENT	275	0,900	1,250		309,375	
	CARRER 1 - AIGUA	275	0,400	0,350		38,500	
	CARRER 1 - ENLLUMENAT	275	0,400	0,350		38,500	
	CARRER 1 - ESCOMESES AIGUA	50	0,400	0,350	3,000	21,000	
	CARRER 1 - ESCOMESES	50	0,400	0,700	2,000	28,000	
	SANEJAMENT						
							435,375

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
P2241-52SP	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM						
	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM						
	CARRER 1 - SANEJAMENT	275	0,900				247,500
	CARRER 1 - AIGUA	275	0,400				110,000
	CARRER 1 - ENLLUMENAT	275	0,400				110,000
	CARRER 1 - ESCOMESES AIGUA	50	0,400		3,000		60,000
	CARRER 1 - ESCOMESES SANEJAMENT	50	0,400		2,000		40,000
							567,500

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69B8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.03 XARXA SANEJAMENT							
PD731-UCU4	m Claveguera a/tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PV Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	1	275,000			275,000	
							275,000
PD731-UCTV	m Claveguera a/tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PV Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	1	50,000	1,500		75,000	
							75,000
PD78K-TRH7	u Clip elastomèric,EPDM,DN400/200,p/tub superf.int.llisa/ext.llisa Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN400 de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) o UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 681-1, fixat a pressió	1	50,000			50,000	
							50,000
PD06-VO30	u Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=1,6m,+solerad/form.no estructural HN Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	10				10,000	
							10,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.04 XARXA PLUVIALS							
PY02-H8WJ	u Obertura forat 30x30x45 cm pas instal·lacions, paret maó massís						
	Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals						
		22				22,000	
							22,000
P885-60A3	m2 Arrebossat OC ciment,CSIV-W2,col.manual.,raspat						
	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat						
		1	22,000			22,000	
							22,000
P89H-4V77	m2 Pintat vert. ext. ciment,pintura silicat,llis,1fons+2acab.						
	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat						
		1	22,000			22,000	
							22,000
P8314-3VWI	m2 Aplacat vert.ext.<= 3mpedra calcària nacio. abrillantada preu al						
	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6						
	Previsió	2				2,000	
							2,000
PD1H-I6TZ	u Connexió derivació DN=110mm a baixant,cavalcament colzes+segella						
	Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
		30				30,000	
							30,000
PD18-8D50	m Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides						
	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides						
		1	20,000			20,000	
							20,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.05 XARXA AIGUA POTABLE							
PF36-DVS8	m Tub fosa dúctil, DN=100mm, unió campana p/aigua, contrabrida, col.fo Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	1	275,000			275,000	
							275,000
IFA010F02	Ut Connexió de servei soterrada de proveïment d'aigua potable de 1. Subministrament i muntatge d'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de fins a 4 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 1" de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió roscada, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 48x48x60 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor, arrebossat i lliscat per l'interior amb morter de ciment i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil, segons model de companyia subministradora. Fins i tot p/p d'accessoris i peces especials, demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	50				50,000	
							50,000
PN12-DPNW	u Vàlvula comporta+brides, cos llarg, DN=100mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	6				6,000	
							6,000
PDK4-AJSE	u Pericó regist.form.pref.sense fons, 30x30x33 cm, p/inst.serveis, s/ Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	50				50,000	
							50,000
PDK1-DX9T	u Bastiment quadr., +tapa, fos.dúctil p/pericó serv., recolzada, pas 3 Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	50				50,000	
							50,000
PDG5-HA2I	m Banda cont.plàstic d/color, ampl.=30cm, col.a 20cm s/canalitz. 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 canalització	275				275,000	
							275,000

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
PM23-4BCW	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		2			2,000	
							2,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E43744340AAA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69B8DC7D0A3E43744340AAAC9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.06 XARXA ENLLUMENAT							
PDK4-AJSG	u Pericó regist.form.pref.sense fons,34x34x40 cm,p/inst.serveis,s/ Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 34x34x40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	13				13,000	
							13,000
PDK1-DX9T	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 3 Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de pala-ta	13				13,000	
							13,000
PDG5-HA2I	m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz. 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 canalització	1	275,000			275,000	
							275,000
PG2N-EUG9	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	2	275,000			550,000	
							550,000
PG2N-EUGA	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	17	3,000			51,000	
							51,000
PG33-E6AC	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1	330,000			330,000	
							330,000
PG33-E68Q	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x16mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	17	3,000			51,000	
							51,000
PG3B-E7CH	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	1	275,000			275,000	
							275,000
PGD1-E3BD	u Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1000mm,D=14,6mm,clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	6				6,000	

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							6,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.07 PAVIMENTS I ACABATS							
F227T00F	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM Cr.La Font	1	1.563,000			1.563,000	1.563,000
F931R01F	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 Cr.La Font	1	1.563,000	0,100		156,300	156,300
F9365H11	m3 Base formigó HM-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat Cr.La Font	1	1.563,000	0,150		234,450	234,450
F9F1C121	m2 Pavim.l lamb.form.multiformat 24x16,16x16,16x12cm,g=7cm Mod.Teran Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular, col·locat segons especejament en projecte, de varies mides convinades 24x16 cm, 16x16 cm, 16x12 cm, i 7 cm de gruix, Model terana art colors marfil/desierto/arena/cor-ten de BREINCO, sobre llit de sorra de 4 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Cr. La Font Deduir llosa crossing	1 -1	723,000			723,000 -4,390	=01.07 P9F3-I2PDB
F9F15111	m2 Pavim.l lambordí 10x20cm,g=8cm,preu sup.,sob/sorra,3cm rebl.junts Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, color gris, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. Cr.La Font	1	833,000			833,000	833,000
P9F3-I2PDB	m2 Pavim.llosa.form.20x20cm,g=5cm Mod.Crossing.gris Paviment de lloseta de formigó de forma quadrada, col·locada segons especejament en projecte, de mides 20x20cm i 5 cm de gruix, Model Llosa Vulcano CROSSING (bandes longitudinals) color gris de la serie TACTILE de BREINCO o equivalent, sobre morter d'adherència de dosificació mínima de 380kg/m3 de 3-4 cm de gruix, amb rebliment de junts de 0,5mm amb sorra fina. Tot segons l'Ordre TMA/851/2021, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització d'espais públics urbanitzats, estableix els criteris que cal seguir per a la col·locació de paviments tàctils. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	1 1 2	0,680 0,500 0,320			0,680 0,500 0,640	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69B8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		1	1,670			1,670	
		1	0,900			0,900	
							4,390
F9F2J122	m Encintat llamb.form.10x20cm,g=8cm gris						
	Encintat de paviment amb llamborda de formigó rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, color gris, amb separadors de 3 mm., col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, per a ús exterior i rebiment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.						
	Perímetres paviment						
	Trav.Font	1	8,200			8,200	
	Inici Cr.Font	1	5,500			5,500	
	Final Cr.Font	1	7,600			7,600	
							21,300
E319558	m Repàs de la junta entre el nou paviment i façanes existents						
	Repàs de la junta entre el nou paviment i els existents i les façanes amb revestiment i acabat en mitja canya amb morter hidròfug, incloent reparació dels desperfectes ocasionats al variar les rasants dels carrers.						
		1	570,000			570,000	
							570,000
G9V2A3KK	m Esглаó pedra artificial gra petit						
	Subministrament i col·locació d'esглаó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10						
	Escala Cr.Font nº5	3	1,350			4,050	
	Varis	3	1,000			3,000	
							7,050
29522012	m2 Ferm flexible freq.mitjana,pav.bitu.cont.calent+base tot-u art.,						
	Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent amb base de tot-u artificial, sobre esplanada E2						
	Varies reparacions	1	5,000			5,000	
							5,000
FBA31110	m2 Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual						
	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual						
	Pas zebra	13	1,800	0,400		9,360	
							9,360

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
FQ11E319577	u Banc,fusta tropical, MODO08 de GRUP FABREGAS,Ilarg.=180cm Subministrament i instal·lació de banc en fosa i fusta tropical MODO08-1800 de Grup Fàbregas o similar Banc MODO08 amb potes de fosa dúctil pintat en martelé i 6 llistons de fusta tropical de 35x110x1800 mm, acabada en vernís de porus obert i cargols d'acer inoxidable. Descripció: Banc de la gamma MODO08, amb potes de fosa dúctil pintat en martelé i 6 llistons de fusta tropical. Materials: Pota: Foneria de ferro dúctil. Llistó: Fusta tropical. Acabats: Pota: Pintada amb martelé. Llistó: Vernís en porus obert fungicida i hidròfug. Cargoles en acer inoxidable. Ancoratge: Mitjançant encastament, (4cargols DIN 933 M10x 100 mm). Dades tècniques: Ample 622 mm Llarg 1800 mm Alt 787 mm	1				1,000	
							1,000
FQ11E319578	u Cadira,fusta tropical, MODO08 de GRUP FABREGAS,Ilarg.=70cm Subministrament i instal·lació de cadira en fosa i fusta tropical MODO08-0700 de Grup Fàbregas o similar Cadira MODO08 amb potes de fosa dúctil pintat en martelé i 6 llistons de fusta tropical de 35x110x700 mm, acabada en vernís de porus obert, cargols d'acer inoxidable. Descripció: Cadira de la gamma MODO08, amb potes de fosa dúctil pintat en martelé i 6 llistons de fusta tropical. Materials: Pota: Foneria de ferro dúctil. Llistó: Fusta tropical. Acabats: Pota: Pintada amb martelé. Llistó: Vernís en porus obert fungicida i hidròfug. Cargoles en acer inoxidable. Dades tècniques: Ample 622 mm Llarg 700 mm Alt 787 mm	1				1,000	
							1,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69B8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
UBENUM1100M	u Jardinera RECTANGULAR ferro 1000x450x51 de BENITO o similar Subministrament i instal·lació de Jardinera de disseny RECTANGULAR de BENITO, o similar, mides totals (ample x profund x alt) 1000x425x520 mm, fabricada en ferro de 3mm de gruix (tractat amb el procés Ferrus el protector de triple capa per al ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) en color negre forja. Ancorat sobre superfície preparada amb pernys d'expansió M8 segons superfície i projecte. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.	3				3,000	
							3,000
UBENUM1100M2	u Jardinera ESFÈRICA ferro Ø930x470 mm de BENITO o similar Subministrament i instal·lació de Jardinera ESFÈRICA de BENITO, mides totals (Ø x llarg) 930x405 mm, fabricada en ferro (tractat amb el procés Ferrus el protector de triple capa per al ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió). Ancorat sobre superfície preparada amb pernys d'expansió M10 segons superfície i projecte. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.	1				1,000	
							1,000
FBB11111	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens. triangular, costat=70cm, fix.me Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	1				1,000	
							1,000
FBBZ2320	m Suport quadrat, tub acer galv.50x50x2mm, formigonat Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col.locat a terra formigonat	1	2,500			2,500	
							2,500

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.08 ALTRES							
SUBCAPITOL 01.07.01 SEGURETAT I SALUT							
H1532581	m2 Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<=1m,planxa acer,g=8mm,desm. Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <=1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix , amb el desmuntatge inclòs	40	2,000	1,000		80,000	
							80,000
PBCD-56H6	m Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm. Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	1	35,000			35,000	
							35,000
PBC5-56GO	u Con de plàstic reflector h=75cm Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	10				10,000	
							10,000
PBC4-56GX	m Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge incl Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1	300,000			300,000	
							300,000
PBCA-56H3	u Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	5				5,000	
							5,000
P1477-65LG	u Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6				6,000	
							6,000
P1474-65MP	u Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	6				6,000	
							6,000
P147L-EQD8	u Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6				6,000	
							6,000
P147Z-F1TH	u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam. Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6				6,000	
							6,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69b8dc7d0a3e4374a340aaa2c9a175c4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
P147P-EPWV	u Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	6				6,000	
							6,000
P148B-EQEJ	u Pantalons treball,polièst./cotó,butxa.lat. Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	6				6,000	
							6,000
P148D-EQEQ	u Samarretatreb.d/cotó Samarreta de treball de cotó	6				6,000	
							6,000
P1489-FIGN	u Jaqueta treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,trama 240,bu Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65% -35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	6				6,000	
							6,000
PQU3-0234	u Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1				1,000	
							1,000
PQUA-7B48	mesLlog. mòd.pref.oficina 6x2,3m,paret tauler fenòlic Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	5				5,000	
							5,000
PQUA-7B4E	u Trans.,entr.,retir, munta. i desmunt.mòd.pref.oficina 6x2,3m,par Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1				1,000	
							1,000
PQUB-BIR3	mesLlog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor químic.+1 lavabo,+m Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	5				5,000	
							5,000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 01.07.02 GESTIÓ DE RESIDUS							
P2R6-4I4B	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,ca						
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km						
	Igual medició excavació terres Caix a Pav.	1				250,080	=01.02 F221C620B
	esponjament 20%	0,2				50,016	=01.02 F221C620B
	igual medició runa formigó	1	0,200			62,520	=01.02 F2194AJ1B
		1	0,200			250,080	=01.02 F2194AL5B
	esponjament 35%	0,35	0,200			21,882	=01.02 F2194AJ1B
		0,35	0,200			87,528	=01.02 F2194AL5B
	CARRER 1 - SANEJAMENT	275	0,900	1,250		309,375	
	CARRER 1 - AIGUA	275	0,400	0,350		38,500	
	CARRER 1 - ENLLUMENAT	275	0,400	0,350		38,500	
	CARRER 1 - ESCOMESES AIGUA	50	0,400	0,350	3,000	21,000	
	CARRER 1 - ESCOMESES	50	0,400	0,700	2,000	28,000	
	SANEJAMENT						
	CARRER 1 - POUS	10	0,800	0,800	1,250	8,000	
							1.165,481
P2RA-EU7K	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre l						
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus						
	Igual medició excavació terres Caix a Pav.	1				250,080	=01.02 F221C620B
	esponjament 20%	0,2				50,016	=01.02 F221C620B
	igual medició runa formigó	1	0,200			62,520	=01.02 F2194AJ1B
		1	0,200			250,080	=01.02 F2194AL5B
	esponjament 35%	0,35	0,200			21,882	=01.02 F2194AJ1B
		0,35	0,200			87,528	=01.02 F2194AL5B
	CARRER 1 - SANEJAMENT	275	0,900	0,650		160,875	
	CARRER 1 - AIGUA	275	0,400	0,200		22,000	
	CARRER 1 - ENLLUMENAT	275	0,400	0,200		22,000	
	CARRER 1 - ESCOMESES AIGUA	50	0,400	0,200	3,000	12,000	
	CARRER 1 - ESCOMESES	50	0,400	0,350	2,000	14,000	
	SANEJAMENT						
							952,981
P2RA-EU6S	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre l						
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus						
	CARRER 1 - SANEJAMENT	275	0,900	0,600		148,500	
	CARRER 1 - AIGUA	275	0,400	0,150		16,500	
	CARRER 1 - ENLLUMENAT	275	0,400	0,150		16,500	
	CARRER 1 - ESCOMESES AIGUA	50	0,400	0,150	3,000	9,000	
	CARRER 1 - ESCOMESES	50	0,400	0,350	2,000	14,000	
	SANEJAMENT						
	CARRER 1 - POUS	10	0,800	0,800	1,250	8,000	
							212,500

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

AMIDAMENTS

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 01.07.03 CONTROL DE QUALITAT							
PDV1-02HW	u Jornada p/proves finals funcionament xarxa sanejament Jornada per a execució de les proves finals de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986						1,000
CQELECT	u Jornada d'inspecció xarxa baixa tensió enllumenat exterior Jornada d'inspecció xarxa baixa tensió enllumenat exterior						1,000
LEGELECT	u Legalització d'instal·lació de baixa tensió (documentació i tràms Legalització d'instal·lació de baixa tensió (documentació i tràmits)						1,000
CQAIGUA	u Jornada p/proves finals de funcionament xarxa d'aigua potable Jornada p/proves finals de funcionament xarxa d'aigua potable						1,000

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.01 TREBALLS PREVIS			
PDV1-02HX	u	Jornada p/proves funcionament tram xarxa sanejament Jornada per a realització durant l'execució, de les proves de funcionament d'un tram de xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986	886,17
		VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
P221K-TG43	m3	Excav.cala,p/ localit.seveism.man.rebl.+compact.,terres selec.ex Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres	95,08
		NORANTA-CINC EUROS amb VUIT CÈNTIMS	
CAFIAF03	m	Abastament d'aigua provisional, tub polietilè 32mm Subministre, muntatge i desmuntatge de tub de polietilè de 32mm de 6 atmosferes de pressió penjat a les façanes o sobre panot per l'abastament d'aigua potable provisional durant les obres. Inclòs p/p de connexions als comptadors dels habitatges existents.	12,38
		DOTZE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
CAFIAF04	m	Abastament d'aigua provisional, tub polietilè 50mm Subministre, muntatge i desmuntatge de tub de polietilè de 50mm de 6 atmosferes de pressió penjat a les façanes o sobre panot per l'abastament d'aigua potable provisional durant les obres. Inclòs p/p de connexions als comptadors dels habitatges existents.	2,99
		DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.02 OBRA CIVIL			
F9Z1U010	m	Tall de paviment de qualsevol tipus amb disc de diamant Tall de paviment de qualsevol tipus, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	3,40
		TRES EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	
F2194AJ1B	m2	Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.<=0,6m,compressor+càrrega cam. Demolició de paviment/base de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió.	17,00
		DISSET EUROS	
F2194AL5B	m2	Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre Demolició de paviment/base de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.	4,64
		QUATRE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
F221C620B	m3	Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec.man. Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, de fins a 25 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals, tenint cura de les instal·lacions existents.	6,99
		SIS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
P221C-DYZN	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	11,06
		ONZE EUROS amb SIS CÈNTIMS	
P2218-566F	m3	Excavació pou fins a 2m,terr.compact.,m.mec.,càrrega Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	13,67
		TRETZE EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	
P2255-DPIO	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	47,93
		QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
P2241-52SP	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM	2,77
		DOS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.03 XARXA SANEJAMENT			
PD731-UCU4	m	Claveguera a/tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PV	152,68
		Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elàstomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	
		CENT CINQUANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
PD731-UCTV	m	Claveguera a/tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PV	62,87
		Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elàstomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	
		SEIXANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
PD78K-TRH7	u	Clip elàstomèric,EPDM,DN400/200,p/tub superf.int.llisa/ext.llisa	121,89
		Clip elàstomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN400 de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) o UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 681-1, fixat a pressió	
		CENT VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
PD06-VO3O	u	Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=1,6m,+solerad/form.no estructural HN	560,57
		Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	
		CINC-CENTS SEIXANTA EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.04 XARXA PLUVIALS			
PY02-H8WJ	u	Obertura forat 30x30x45 cm pas instal·lacions, paret maó massís	32,20
		Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals	
		TRENTA-DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS	
P885-60A3	m2	Arrebossat OC ciment,CSIV-W2,col.manual.,raspat	24,06
		Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	
		VINT-I-QUATRE EUROS amb SIS CÈNTIMS	
P89H-4V77	m2	Pintat vert. ext. ciment,pintura silicat,llis,1fons+2acab.	11,25
		Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	
		ONZE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
P8314-3VWI	m2	Aplacat vert.ext.<= 3mpedra calcària nacio. abrillantada preu al	145,29
		Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6	
		CENT QUARANTA-CINC EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
PD1H-I6TZ	u	Connexió derivació DN=110mm a baixant,cavalcament colzes+segella	23,92
		Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
PD18-8D50	m	Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides	28,05
		Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	
		VINT-I-VUIT EUROS amb CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.05 XARXA AIGUA POTABLE			
PF36-DVS8	m	Tub fosa dúctil,DN=100mm,unió campana p/aigua,contrabrida,col.fo	54,56
Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa			
CINQUANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS			
IFA010F02	Ut	Connexió de servei soterrada de proveïment d'aigua potable de 1.	231,82
Subministrament i muntatge d'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de fins a 4 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 1" de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió roscada, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 48x48x60 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor, arrebossat i lliscat per l'interior amb morter de ciment i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil, segons model de companyia subministradora. Fins i tot p/p d'accessoris i peces especials, demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).			
DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS			
PN12-DPNW	u	Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7	215,80
Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
DOS-CENTS QUINZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS			
PDK4-AJSE	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,30x30x33 cm,p/inst.serveis,s/	63,83
Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
SEIXANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS			
PDK1-DX9T	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 3	39,44
Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS			
PDG5-HA2I	m	Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.	0,48
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 canalització			
ZERO EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS			
PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat,1x100mm,connex.D=4",munt.ext.	626,05
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			
SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb CINC CÈNTIMS			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69B8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.06 XARXA ENLLUMENAT			
PDK4-AJSG	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,34x34x40 cm,p/inst.serveis,s/ Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 34x34x40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	60,37
		SEIXANTA EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
PDK1-DX9T	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 3 Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	39,44
		TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PDG5-HA2I	m	Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz. 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 canalització	0,48
		ZERO EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
PG2N-EUG9	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	4,21
		QUATRE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,11
		TRES EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
PG33-E6AC	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	6,26
		SIS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
PG33-E68Q	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x16mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	5,40
		CINC EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	
PG3B-E7CH	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	13,38
		TRETZE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
PGD1-E3BD	u	Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1000mm,D=14,6mm,clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	32,45
		TRENTA-DOS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.07 PAVIMENTS I ACABATS			
F227T00F	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,87
		UN EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
F931R01F	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	31,80
		TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
F9365H11	m3	Base formigó HM-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	114,06
		CENT CATORZE EUROS amb SIS CÈNTIMS	
F9F1C121	m2	Pavim.llabmb.form.multiformat 24x16,16x16,16x12cm,g=7cm Mod.Teran Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular, col·locat segons especejament en projecte, de varies mides conuinades 24x 16 cm, 16x 16 cm, 16x 12 cm, i 7 cm de gruix, Model terana art colors marfil/desierto/arena/cor-ten de BREINCO, sobre llit de sorra de 4 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	35,01
		TRENTA-CINC EUROS amb UN CÈNTIMS	
F9F15111	m2	Pavim.llabmbordí 10x20cm,g=8cm,preu sup.,sob/sorra,3cm rebl.junts Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, color gris, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	29,00
		VINT-I-NOU EUROS	
P9F3-I2PDB	m2	Pavim.llosa.form.20x20cm,g=5cm Mod.Crossing.gris Paviment de lloseta de formigó de forma quadrada, col·locada segons especejament en projecte, de mides 20x20cm i 5 cm de gruix, Model Llosa Vulcano CROSSING (bandes longitudinals) color gris de la serie TACTILE de BREINCO o equivalent, sobre morter d'adherència de dosificació mínima de 380kg/m3 de 3-4 cm de gruix, amb reblliment de junts de 0,5mm amb sorra fina. Tot segons l'Ordre TMA/851/2021, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització d'espais públics urbanitzats, estableix els criteris que cal seguir per a la col·locació de paviments tàctils. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	61,07
		SEIXANTA-UN EUROS amb SET CÈNTIMS	
F9F2J122	m	Encintat llamb.form.10x20cm,g=8cm gris Encintat de paviment amb llamborda de formigó rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, color gris, amb separadors de 3 mm., col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, per a ús exterior i reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	8,29
		VUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
E319558	m	Repàs de la junta entre el nou paviment i façanes existents Repàs de la junta entre el nou paviment i els existents i les façanes amb revestiment i acabat en mitja canya amb morter hidròfug, incloent reparació dels desperfectes ocasionats al variar les rants dels carrers.	3,93
		TRES EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
G9V2A3KK	m	Esglaó pedra artificial gra petit Subministrament i col·locació d'esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	58,96
		CINQUANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
29522012	m2	Ferm flexible freq.mitjana,pav.bitu.cont.calent+base tot-u art., Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent amb base de tot-u artificial, sobre esplanada E2	28,33
		VINT-I-VUIT EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
FBA31110	m2	Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	9,25
		NOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
FQ11E319577	u	Banc,fusta tropical, MODO08 de GRUP FABREGAS,llarg.=180cm Subministrament i instal·lació de banc en fosa i fusta tropical MODO08-1800 de Grup Fàbregas o similar Banc MODO08 amb potes de fosa dúctil pintat en martelé i 6 llistons de fusta tropical de 35x110x1800 mm, acabada en vernís de porus obert i cargols d'acer inoxidable. Descripció: Banc de la gamma MODO08, amb potes de fosa dúctil pintat en martelé i 6 llistons de fusta tropical. Materials: Pota: Foneria de ferro dúctil. Llistó: Fusta tropical. Acabats: Pota: Pintada amb martelé. Llistó: Vernís en porus obert fungicida i hidròfug. Cargols en acer inoxidable. Ancoratge: Mitjançant encastament, (4cargols DIN 933 M10x 100 mm). Dades tècniques: Ample 622 mm Llarg 1800 mm Alt 787 mm	333,44
		TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69B8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
FQ11E319578	u	Cadira,fusta tropical, MODO08 de GRUP FABREGAS,llarg.=70cm Subministrament i instal·lació de cadira en fosa i fusta tropical MODO08-0700 de Grup Fábregas o similar Cadira MODO08 amb potes de fosa dúctil pintat en martelé i 6 llistons de fusta tropical de 35x110x700 mm, acabada en vernís de porus obert, cargols d'acer inoxidable. Descripció: Cadira de la gamma MODO08, amb potes de fosa dúctil pintat en martelé i 6 llistons de fusta tropical. Materials: Pota: Foneria de ferro dúctil. Llistó: Fusta tropical. Acabats: Pota: Pintada amb martelé. Llistó: Vernís en porus obert fungicida i hidròfug. Cargoles en acer inoxidable. Dades tècniques: Ample 622 mm Llarg 700 mm Alt 787 mm	313,64
UBENUM1100M	u	Jardinera RECTANGULAR ferro 1000x450x51 de BENITO o similar Subministrament i instal·lació de Jardinera de disseny RECTANGULAR de BENITO, o similar, mides totals (ample x profund x alt) 1000x425x520 mm, fabricada en ferro de 3mm de gruix (tractat amb el procés Ferrus el protector de triple capa per al ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) en color negre forja. Ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M8 segons superfície i projecte. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.	632,78
UBENUM1100M2	u	Jardinera ESFÈRICA ferro Ø930x470 mm de BENITO o similar Subministrament i instal·lació de Jardinera ESFÈRICA de BENITO, mides totals (Ø x llarg) 930x405 mm, fabricada en ferro (tractat amb el procés Ferrus el protector de triple capa per al ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió). Ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10 segons superfície i projecte. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.	428,78
FBF11111	u	Placa làm.reflect.nivell 1 intens. triangular,costat=70cm,fix.me Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	72,97
FBFZ2320	m	Suport quadrat,tub acer galv.50x50x2mm,formigonat Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col.locat a terra formigonat	21,04

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.08 ALTRES			
SUBCAPITOL 01.07.01 SEGURETAT I SALUT			
H1532581	m2	Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<=1m,planxa acer,g=8mm,desm. Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <=1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	5,31
CINC EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS			
PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·l.,llarg.=2,5m,h=1m,desm. Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	6,30
SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS			
PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector h=75cm Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	17,54
DISSET EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS			
PBC4-56GX	m	Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge incl Cinta d'abaliment estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,71
UN EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS			
PBCA-56H3	u	Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	30,78
TRENTA EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS			
P1477-65LG	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,95
SIS EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS			
P1474-65MP	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectific.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	33,64
TRENTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS			
P147L-EQD8	u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3,02
TRES EUROS amb DOS CÈNTIMS			
P147Z-FITH	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam. Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,16
VUIT EUROS amb SETZE CÈNTIMS			
P147P-EPWV	u	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	17,10
DISSET EUROS amb DEU CÈNTIMS			
P148B-EQEJ	u	Pantalons treball,polièst./cotó,butxa.lat. Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	9,36
NOU EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS			
P148D-EQEQ	u	Samarretatreb.d/cotó Samarreta de treball de cotó	3,08
TRES EUROS amb VUIT CÈNTIMS			
P1489-FIGN	u	Jaqueta treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,trama 240,bu Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65% -35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	15,43
QUINZE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69B8DC7D6A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
PQU3-0234	u	Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	121,18
CENT VINT-I-UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS			
PQUA-7B48	mes	Llog. mòd.pref.oficina 6x2,3m,paret tauler fenòlic Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	61,29
SEIXANTA-UN EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS			
PQUA-7B4E	u	Trans.,entr.,retir, munta. i desmunt.mòd.pref.oficina 6x2,3m,par Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	96,91
NORANTA-SIS EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS			
PQUB-BIR3	mes	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor químic.+1 lavabo,+m Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	164,44
CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 01.07.02 GESTIÓ DE RESIDUS			
P2R6-4I4B	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,ca Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	11,93
ONZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS			
P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre l Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,45
DEU EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS			
P2RA-EU6S	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre l Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	23,94
VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
SUBCAPITOL 01.07.03 CONTROL DE QUALITAT			
PDV1-02HW	u	Jornada p/proves finals funcionament xarxa sanejament	886,17
		Jornada per a execució de les proves finals de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986	
			VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb DISSET CÈNTIMS
CQELECT	u	Jornada d'inspecció xarxa baixa tensió enllumenat exterior	292,72
		Jornada d'inspecció xarxa baixa tensió enllumenat exterior	
			DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS
LEGELECT	u	Legalització d'instal·lació de baixa tensió (documentació i tràmit)	811,36
		Legalització d'instal·lació de baixa tensió (documentació i tràmits)	
			VUIT-CENTS ONZE EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS
CQAIGUA	u	Jornada p/proves finals de funcionament xarxa d'aigua potable	890,90
		Jornada p/proves finals de funcionament xarxa d'aigua potable	
			VUIT-CENTS NORANTA EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E4374A340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Batea. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 69D8DC7D0A3E43744340AA2C9A175C4 i data d'emissió 11/04/2025 a les 10:56:30

RESUM DE PRESSUPOST

CARRER DE LA FONT I TRAVESSERA DE LA FONT

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
1	TREBALLS PREVIS	5.528,63	1,99
2	OBRA CIVIL.....	40.631,47	14,63
3	XARXA SANEJAMENT.....	58.402,45	21,02
4	XARXA PLUVIALS.....	3.054,40	1,10
5	XARXA AIGUA POTABLE.....	34.437,40	12,40
6	XARXA ENLLUMENAT.....	10.119,04	3,64
7	PAVIMENTS I ACABATS.....	90.378,51	32,53
8	ALTRES.....	35.246,02	12,69
-08.01	-SEGURETAT I SALUT.....	3.414,78	
-08.02	-GESTIÓ DE RESIDUS.....	28.950,09	
-08.03	-CONTROL DE QUALITAT	2.881,15	
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		277.797,92	
13,00% Despeses Generals.....		36.113,73	
6,00% Benefici industrial.....		16.667,88	
SUMA DE G.G. y B.I.		52.781,61	
21,00% I.V.A.		69.421,70	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		400.001,23	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		400.001,23	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS MIL UN EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

, a desembre de 2024.

LA PROPIETAT

L'ARQUITECTE

V PROJECTES PARCIAIS I ALTRES DOCUMENT COMPLEMENTARIS

ELENA COLL DIEZ, ARQUITECTA & DAVID RODRIGUEZ ROBLES, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL