



Ajuntament de Banyoles
Àrea d'Urbanisme

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER DIVINA PASTORA

Núm. Expedient: X2019005740

juliol 2019

Àrea d'Urbanisme / Serveis Tècnics

Col·laboració: Albert Xargay Sureda, Arquitecte



ÍNDEX

I. MEMÒRIA

1. Antecedents
2. Objecte
3. Justificació de la inversió
4. Descripció
5. Serveis afectats
6. Terminis d'execució
7. Classificació del contractista
8. Pressupost

II. NORMATIVA APLICABLE

Normativa tècnica d'urbanització

III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Estat actual

Proposta

IV. PRESSUPOST

Amidaments

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full del pressupost

V. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

VI. PLEC DE CONDICIONS



Ajuntament de Banyoles
Àrea d'Urbanisme

I. MEMÒRIA



1.- ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Banyoles ha fet diverses intervencions a diferents carrers de la ciutat consistents en la pavimentació, urbanització i arranjaments, per tal de millorar i consolidar la seva utilitat, imatge i la seva accessibilitat.

Actualment el carrer objecte de la intervenció presenta un tram sense urbanitzar, concretament el que connecta amb el Passeig Mossèn Lluís Constans. Algunes de les instal·lacions existents són aèries i per tan amb aquesta intervenció s'aprofita per soterrar-les i adequar-les a la normativa actual.

Per tot plegat, el consistori ha encarregat a l'àrea de Serveis Territorials aquest projecte d'urbanització, el qual presenta proposta per l'últim tram del carrer que falta per urbanitzar, així com la renovació dels serveis (sanejament, abastament, telecomunicacions, alta i baixa tensió, gas, enllumenat, etc), seguint en la línia iniciada amb el tram del mateix carrer ja urbanitzat, per tal de fer un circulació peatonal i vehicular més còmode.

2.- OBJECTE

L'objecte d'aquest projecte és descriure i justificar les actuacions necessàries pel projecte d'urbanització d'un tram del carrer Divina Pastora, refent tota la pavimentació i millorant la mobilitat amb voreres a cada costat. També es renoves totes les xarxes de serveis.

3.- JUSTIFICACIO DE LA INVERSIÓ

La present memòria es redacta amb la finalitat de posar de manifest la necessitat d'executar i urbanitzar el tram de carrer inacabat ja que presenta deficiències i manca d'accessibilitat, i així emprendre mesures encaminades a la seva correcció.

Aquesta actuació s'executa en base a la partida pressupostaria denominada **31.15320.61906 Paviment VP. Carrer Divina Pastora.**

VIDA ÚTIL.

La nova pavimentació i adequació té una vida útil estimada de 20 anys.



4.- DESCRIPCIÓ

4.1.- Descripció General.

Estat actual

Actualment l'últim tram del carrer que connecta amb el Passeig Mossèn Lluís Constans està inacabat i per tan no urbanitzat. Consta d'un paviment de mescla bituminosa a tota l'amplada del carrer i no disposa de voreres peatonals, ja que aquestes queden inacabades al tram ja urbanitzat del carrer i pel costat del Passeig Mossèn Lluís Constans.

La il·luminació i la línia d'arbrat també queda interrompuda fins a l'acabament del tram de carrer urbanitzat.

Projecte

El present projecte preveu la urbanització d'un tram del carrer Divina Pastora de Banyoles per tal de connectar-lo amb el tram de carrer ja executat.

Es seguiran els mateixos criteris de composició del tram del carrer ja urbanitzat.

Vialitat:

S'executarà una vorera a cada costat del carrer, amb paviment de panot gris, continuant amb la mateixa tramada que l'existent i connectant-les amb les del tram ja executat i amb les del Passeig Mossèn Lluís Constans.

El carrer rodat s'executarà un part de l'amplada amb paviment de mescla bituminosa i una altre amb paviment de llambordí de formigó de forma rectangular que diferenciarà la zona d'aparcament i seguirà amb la mateixa composició de carrer que el tram ja urbanitzat.

Jardineria:

Pel que fa a l'arbrat el projecte contempla continuar amb la mateixa tipologia i línia d'arbres del carrer plantats amb escocells d'iguals característiques i dimensions que els existents.

Instal·lacions:

Es col·locarà una il·luminació continuant amb la mateixa disposició que l'existent adaptant-se amb la normativa existent.



El sanejament existent al tram de carrer inacabat consta de xarxa d'aigües fecals. Per tan s'executarà el tram de xarxa d'aigües pluvials que resta per acabar. En aquesta xarxa s'hi connectaran els embornals proposats.

La xarxa de baixa tensió es soterrarà pel carrer i es realitzarà la seva distribució. Les xarxa elèctrica està projectada d'acord amb la companyia AGRI-ENERGIA, SA. Les reformes i variacions de la xarxa de B.T. que efectuarà la pròpia companyia aprofitant l'obra civil, es faran de forma conjunta i coordinada amb l'execució de la resta de l'obra.

La xarxa de telecomunicacions es soterrarà dins de canalitzacions i s'eliminaran els trams aèris. La distribució de línies i les diferents connexions estan definides per la companyia telefònica indicats en els plànols. S'instal·larà la canalització formada per tritub de PE per a la previsió de pas de la fibra òptica.

La xarxa de gas canalitzat és existent i es distribueix pel carrer de l'actuació per donar subministra als habitatges que actualment tenen contractat aquest servei. No obstant es coordinarà amb la companyia del servei a la resta del carrer en previsió de nous abonats. Cada abonat disposarà d'un armari per a la col·locació del comptador. Les escomeses es realitzaran amb tub de polietilè. La xarxa anirà proveïda de tots els elements de seccionament i regulació necessaris.

La xarxa d'abastament d'aigua es renovarà en la seva totalitat per part de la companyia AIGÜES DE BANYOLES, SAU. A l'apartat del pressupost es descriuen les partides d'obra per aquesta instal·lació d'abastament que s'hauran d'executar de forma conjunta i coordinada dins de l'obra.

4.2.- Descripció Constructiva.

ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES.

- Demolició del paviment de mescla bituminosa existent del tram de carrer
- Demolició d'un tram de vorera de panot existent i de la vorada
- Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte i part de terreny en roca
- Càrrega, transport i deposició de les terres i residus a instal·lació autoritzada

Per una altra banda, si es detecta una interferència important amb els serveis del carrer, si s'escau, en aquests casos, s'haurà de contemplar la seva reparació o reforma.



XARXA DE CLAVEGUERAM.

- Excavació de rasa en presència de serveis en terreny compacte i part en terreny de roca, amb retroexcavadora amb martell.
- Càrrega, transport i deposició de les terres a una instal·lació autoritzada
- Inspecció per càmera de la xarxa existent
- Col·locació d'una canonada PE 400 per les aigües pluvials
- Rebliment i piconatge de la rasa amb graves i material seleccionat en tongades de 25cm utilitzant un corró vibratòri per a compactar
- Execució d'un pou de registre circular format per una base de formigó i parets ceràmiques amb tapa circular de fosa dúctil
- Formació de totes les escomeses d'aigües pluvials corresponent a la canonada
- Treballs per connexió de les canonades a la xarxa existent
- Formació d'embornals per la recollida d'aigües pluvials amb bastiment i reixa de fosa dúctil abatible

XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC.

- Excavació de rasa en presència de serveis en terreny compacte i part en terreny de roca, amb retroexcavadora amb martell.
- Col·locació d'un tub corbable de PVC 80mm
- Rebliment i piconatge de la rasa amb material seleccionat en tongades de 25cm utilitzant un corró vibratòri per a compactar
- Excavació de pou aïllat amb mitjans mecànics per a registre
- Càrrega, transport i deposició de les terres a una instal·lació autoritzada
- Formació de fonament per a columna de lluminària
- Col·locació de cablejat i connexió a terra amb piquetes
- Formació de pericó de registre de maó ceràmic amb bastiment i tapa de fosa dúctil
- Treballs de desconexió de puns de llum existents
- Col·locació de la lluminària LED tipus columna



XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE.

- Excavació de rasa en presència de serveis en terreny compacte i part en terreny de roca, amb retroexcavadora amb martell.
- Rebliment i piconatge de la rasa amb grava i material seleccionat en tongades de 25cm utilitzant un corró vibratòri per a compactar
- Càrrega, transport i deposició de les terres a una instal·lació autoritzada
- Formació de pericó de registre de maó ceràmic amb bastiment i tapa de fosa grisa
- Instal·lació de canonades de PE125
- Instal·lació de vàlvula de comporta de Ø125
- Connexió d'una canonada PE160 amb una canonada PE125
- Connexió d'una canonada PE125 amb una canonada PE125
- Renovació d'escomeses i canonades PE32

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT.

- Excavació de rasa en presència de serveis en terreny compacte i part en terreny de roca, amb retroexcavadora amb martell.
- Rebliment i piconatge de la rasa amb grava i material seleccionat en tongades de 25cm utilitzant un corró vibratòri per a compactar
- Càrrega, transport i deposició de les terres a una instal·lació autoritzada
- Formació de pericó de registre de formigó prefabricat amb bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil
- Instal·lació de tub PE 100 de 63mm de diàmetre nominal connectat a pressió
- Adaptació i connexió de la canonada general a la xarxa a instal·lar

XARXA DE TELECOMUNICACIONS I CANALITZACIÓ DE LA FIBRA ÒPTICA.

- Excavació de rasa en presència de serveis en terreny compacte i part en terreny de roca, amb retroexcavadora amb martell.
- Càrrega, transport i deposició de les terres a una instal·lació autoritzada
- Formació de pericó de registre de formigó prefabricat amb bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil



- Col·locació de prisma de canalització de telefonia format per 2 tubs de PVC63
- Col·locació de tritub per fibra òptica
- Retirada del cablejat aèri existent i desmuntatge de pals telefònics existents

XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA (BAIXA TENSIÓ).

- Excavació de rasa en presència de serveis en terreny compacte i part en terreny de roca, amb retroexcavadora amb martell.
- Rebliment i piconatge de la rasa amb grava i material seleccionat en tongades de 25cm utilitzant un corró vibratòri per a compactar
- Càrrega, transport i deposició de les terres a una instal·lació autoritzada
- Col·locació de caixa de distribució tipus CAHORS
- Instal·lació de línia de baixa tensió i instal·lació de nova línia d'enllaç "escomesa"
- Connexió de conductors de línia a caixa de distribució
- Desmuntatge de la línia de baixa tensió existent, inclosos els suports

SECCIONS ESTRUCTURALS DEL FERM (PAVIMENTACIÓ).

- Repàs i piconatge de la caixa de paviment amb compactació del 95% PM
- Col·locació de subbase i base tot-ú artificial amb estesa i piconatge del material al 98% PM
- Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4cm col·locat sobre base de formigó
- Col·locació de vorada recta i de rigola
- Formació de guals per l'entrada de vehicles
- Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20x8cm, col·locat sobre llit de sorra de 5cm
- Col·locació d'escocells de peces de morter de ciment
- Paviment de mescla bituminosa

JARDINERIA.

- Subministrament de Quercuss ilex de perímetre 20-25cm amb pa de terra
- Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor amb mitjans mecànics
- Instal·lació de sistema de goter per arbres amb tub de techline de 16mm amb goter autocompensat



El pendent transversal del carrer serà del 2%, de manera que les aigües es conduiran cap als embornals.

En quant a les mesures adaptades per a l'adequació de la plaça a l'acompliment de la normativa per a evitar les barreres arquitectòniques, es detallen a continuació:

- El pas mínim queda garantit (0,90 m d'amplada mínima), respecte a obstacles de tipus jardineria o senyalització.
- L'alçada mínima lliure d'obstacles serà de 2,10 m (arbres,...). Això es compleix ja que en les zones on és prevista la col·locació d'arbrat, les voreres garanteixen el pas mínim pel costat d'aquest (voreres amples). Tot i així, es col·locarà arbrat tal que els seu abast (branques) sigui a una alçada superior a l'especificada.
- El pendent màxim transversal no supera el 2% (el màxim és del 2 % segons la normativa)
- No hi ha cap escala en el recorregut (no es permeten escales ni graons aïllats)
- Passos en calçada per al recorregut dels vianants.

4.3.- Superfícies d'actuació.

El projecte preveu l'actuació en un **àmbit total de 520,00 m2**

4.4.- Justificació de les solucions adoptades.

Per a l'execució de les obres en aquest carrer es consideren les actuacions que es detallen en els fulls que s'adjunten.

5.- SERVEIS AFECTATS

Vista la situació de possible incidència en algun dels serveis existents amb subministrament actual, i en previsió d'aquest fet, s'haurà d'informar a les companyies que tenen distribució en el sector i en les zones properes de possible incidència de les obres, per tal que estiguin preparades per a qualsevol afectació del servei i poder actuar amb diligència.

La connexió dels diferents serveis es realitza en càrrega, pel que no hi haurà cap incidència en quant a les diverses connexions a realitzar per la posta en marxa de les instal·lacions.



Malgrat tot, la voluntat en l'execució de les obres haurà de ser el no afectar en la mesura del possible cap tipus de subministrament, i si es preveu amb antelació una incidència, s'haurà d'informar a priori a la companyia afectada per a evitar talls de subministrament i minimitzar així les conseqüències en els serveis.

6.- TERMINIS D'EXECUCIÓ

Els treballs d'urbanització de l'obra definida en aquest document és previst que s'executin en el termini de tres mesos.

7.-CLASSIFICACIO DEL CONTRACTISTA

No es necessària la classificació de contractista per a l'execució de les obres projectades.

8.- PRESSUPOST

El pressupost per contracte (PEC) amb IVA inclòs té un import de 124.931,35 €

BANYOLES, Juliol de 2019

Àrea d'Urbanisme / Serveis Tècnics

Col·laboració: Albert Xargay Sureda, Arquitecte



Ajuntament de Banyoles
Àrea d'Urbanisme

II. NORMATIVA APLICABLE

normativa tècnica d'urbanització

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb els projectes de disseny d'espais urbans.

- *Llista genèrica no exhaustiva* -

general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.
(DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme.
(DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.
(DOGC 24/7/2006)
- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
(DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
(BOE 28/03/2006)
- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II
(BOE 17/12/2004)
- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat.
(DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
(Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU–)
(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
(BOE 11/05/2007)
- **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
(BOE 11/03/2010)
- **Llei 9/2003**, de la mobilitat
(DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

vialitat

- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: “Secciones de firme”, de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: “Rehabilitación de firmes”, de la Instrucción de carreteras.
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: “Trazado”, de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 04/03/2016)
- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: “Drenaje superficial” de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 10/03/2016)
- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- **Ordre 02/07/1976**, “PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras.”
(BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

genèric d'instal·lacions urbanes

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

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

ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
(DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 06/06/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
(DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.
(BOP 20/11/2012).

Hidrants d'incendi

- **Real Decreto 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 30/12/1995)
- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOP 03/02/2015)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**
Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOP 02/05/2011)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
(BOE 04/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Orden 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos."
(BOE 06/12/1974)
Orden 26/10/1983 modifica la Orden 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.
- **Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
(BOE 27/12/2013)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.
(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
(BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)
- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
(BOE 09/06/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
 - NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
 - NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
 - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
(BOE núm. 316 31/12/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
 - NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
 - NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

centres de Transformació

- **Real Decreto 337/2014**, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
(BOE 09/06/2014)
- **Orden de 06/07/1984**, s’aprova les “Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”
(BOE 01/08/1984)
- **Resolución 19/06/1984**: “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”.
(BOE 26/06/1984)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d’enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
 - NTP – CT Centres de transformació en edificis
 - NTP – CTR Centres de transformació l’entorn rural

enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
(BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d’ordenació ambiental de l’enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
(DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)
- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
(DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. “Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior”.

xarxes de telecomunicacions

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
(BOE 10/05/2015)
- Especificacions tècniques de les Companyies



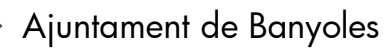
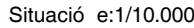
Ajuntament de Banyoles
Àrea d'Urbanisme

III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

U01	Situació i emplaçament.	e: 1/10.000 i 1/2.000
EA01	Estat actual. Planta i fotografies.	e: 1/500 i s.e.
EA02	Estat actual. Planta topogràfic.	e: 1/200
A01	Proposta. Planta.	e: 1/200
A02	Proposta. Planta i secció del carrer.	e: 1/50
I01	Instal·lacions. Sanejament .	e: 1/300
I02	Instal·lacions. Baixa tensió .	e: 1/300
I03	Instal·lacions. Fontaneria.	e: 1/300
I04	Instal·lacions. Gas.	e: 1/300
I05	Instal·lacions.Telecomunicacions.	e: 1/300
I06	Instal·lacions. Fibra òptica.	e: 1/300



U01

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

e:1/10.000 i 1/2.000

Banyoles, juliol de 2019



Fotografies



Planta del carrer E: 1/500

--- àmbit d'actuació



Ajuntament de Banyoles

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER DIVINA PASTORA

X2019005740

Àrea d'Urbanisme/Serveis Tècnics

EA01

ESTAT ACTUAL

Planta i fotografies

e:1/500

Banyoles, juliol de 2019



Ajuntament de Banyoles

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER DIVINA PASTORA

X2019005740

Àrea d'Urbanisme/Serveis Tècnics

EA02

ESTAT ACTUAL

Planta topogràfic

e:1/200

Banyoles, juliol de 2019



Planta

- ① paviment de panot
- ② paviment de llamborda
- ③ paviment asfalt
- ④ arbrat amb escocell
- ⑤ llumeneres
- ⑥ embornal
- entrada vehicles



Ajuntament de Banyoles

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER DIVINA PASTORA

X2019005740

Àrea d'Urbanisme/Serveis Tècnics

— — — àmbit d'actuació

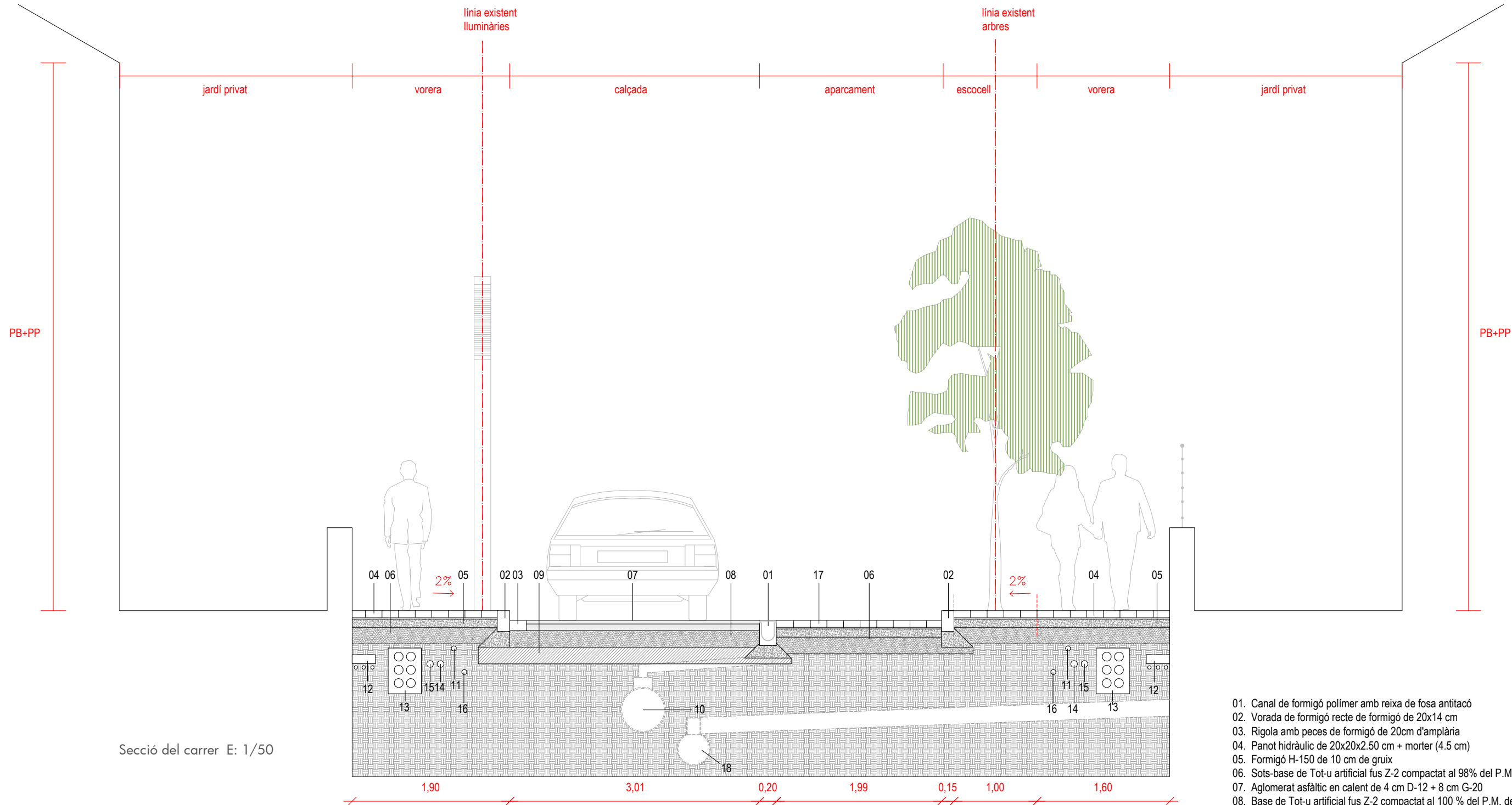


A01

PROPOSTA

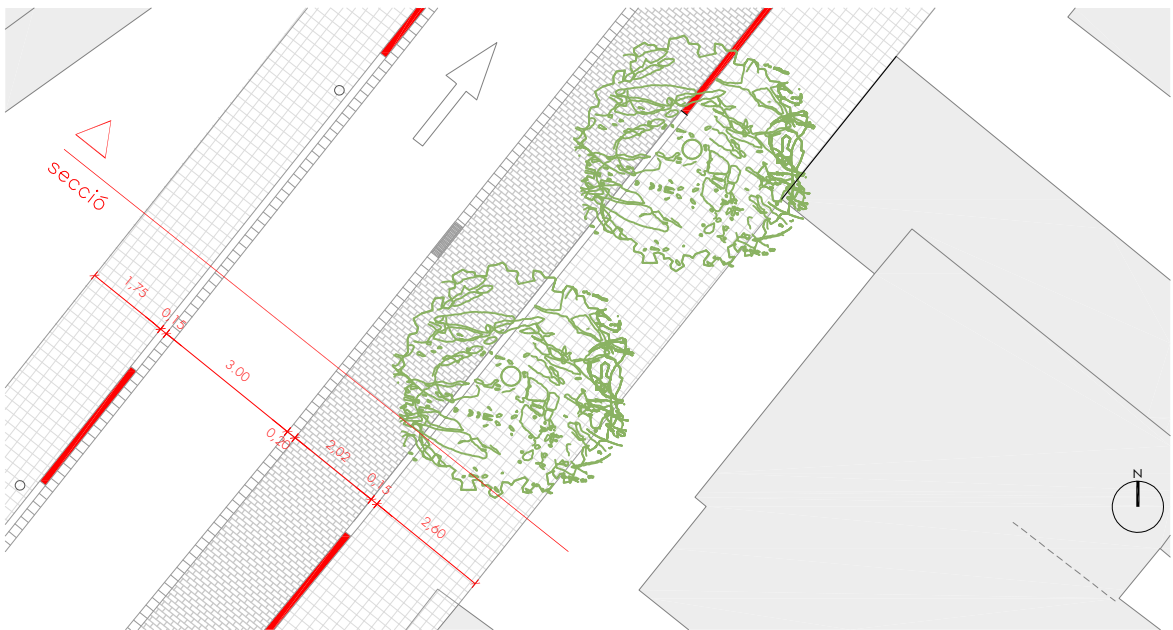
Planta
e: 1/200

Banyoles, juliol de 2019



Secció del carrer E: 1/50

- 01. Canal de formigó polímer amb reixa de fosa antitacó
- 02. Vorada de formigó recte de formigó de 20x14 cm
- 03. Rigola amb peces de formigó de 20cm d'amplària
- 04. Panot hidràulic de 20x20x2.50 cm + morter (4.5 cm)
- 05. Formigó H-150 de 10 cm de gruix
- 06. Sots-base de Tot-u artificial fus Z-2 compactat al 98% del P.M. de 20 cm de gruix
- 07. Aglomerat asfàltic en calent de 4 cm D-12 + 8 cm G-20
- 08. Base de Tot-u artificial fus Z-2 compactat al 100 % del P.M. de 20 cm de gruix
- 09. Sots-base de Tot-ú natural de 20 cm de gruix
- 10. Sanejament aigües pluvials
- 11. Enllumenat
- 12. Baixa Tensió
- 13. Formigó H-150 Telecomunicacions
- 14. Aigua
- 15. Gas
- 16. Previsió de serveis
- 17. Llamborda de formigó color gris 10x20x8
- 18. Sanejament aigües negres



Ajuntament de Banyoles

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER DIVINA PASTORA

X2019005740

Àrea d'Urbanisme/Serveis Tècnics

A02

PROPOSTA

Planta i secció del carrer
e:1/50

Banyoles, juliol de 2019



Planta

- LLEGENDA SANEJAMENT
- Xarxa d'aigües pluvials en projecte PE Ø600

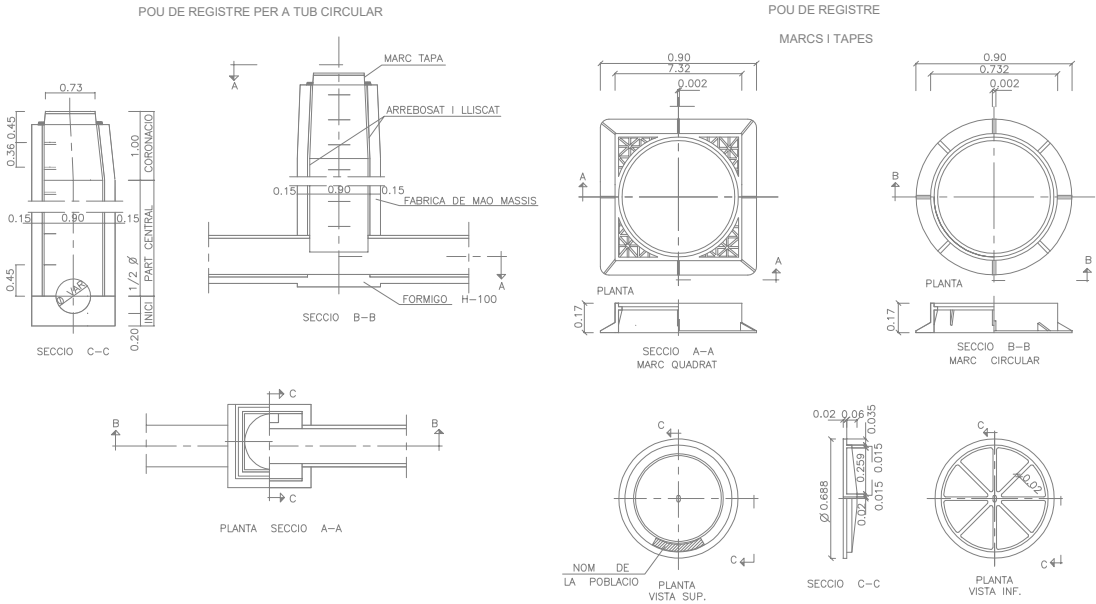
Pou de registre xarxa aigües pluvials en projecte

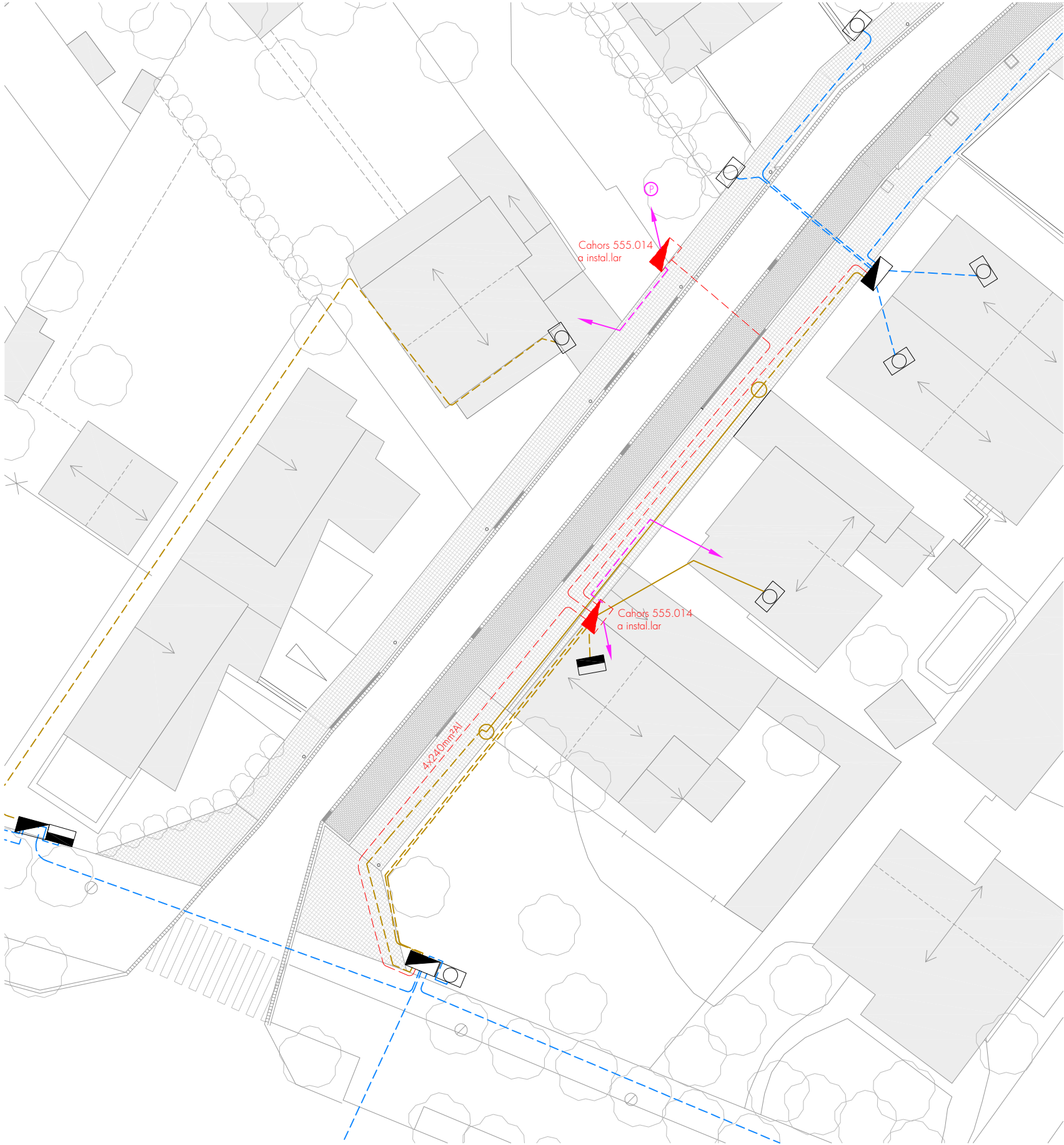
Xarxa d'aigües negres existent PE Ø500

Pou de registre xarxa aigües negres existent

Xarxa d'aigües pluvials existent

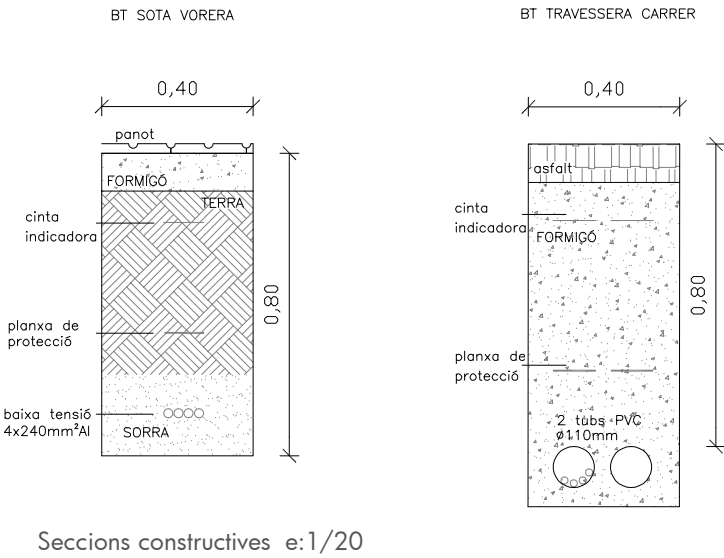
Pou d'aigües pluvials existent





Planta

- LLEGENDA BAIXA TENSIÓ
- Baixa tensió subterrània a instal·lar
 - Escomesa
 - Baixa tensió subterrània a retirar
 - Baixa tensió existent



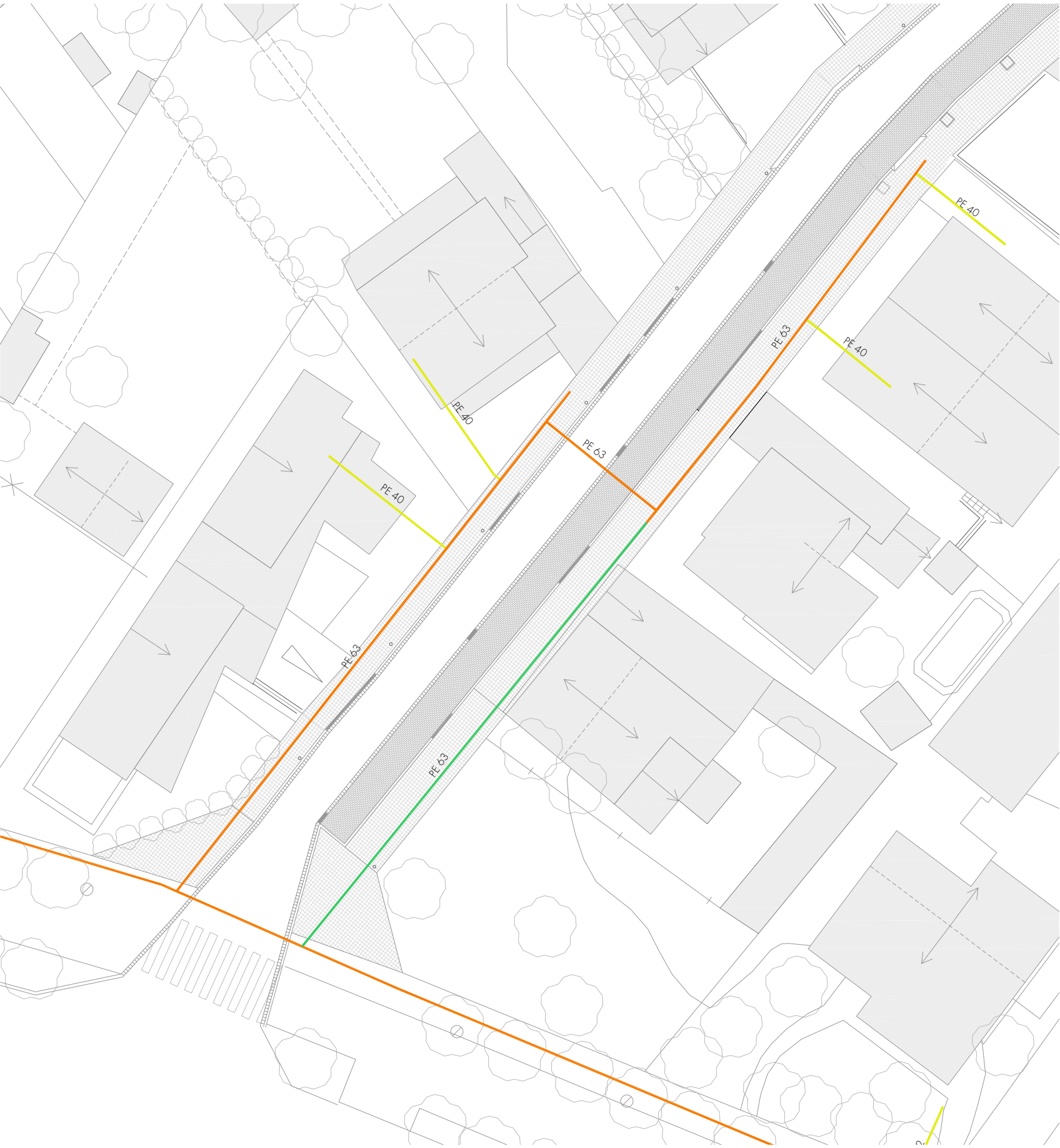


Planta

LLEGENDA FONTANERIA

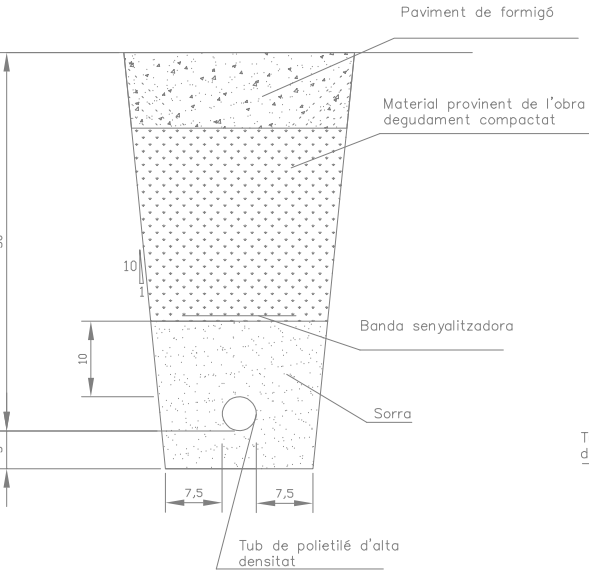
-  Vàlvula de seccionament de vàris diàmetres
-  Descàrrega de vàris diàmetres
-  Hidrant H-100 existent

-  Canonada projectada PE Ø125
-  Canonada existent

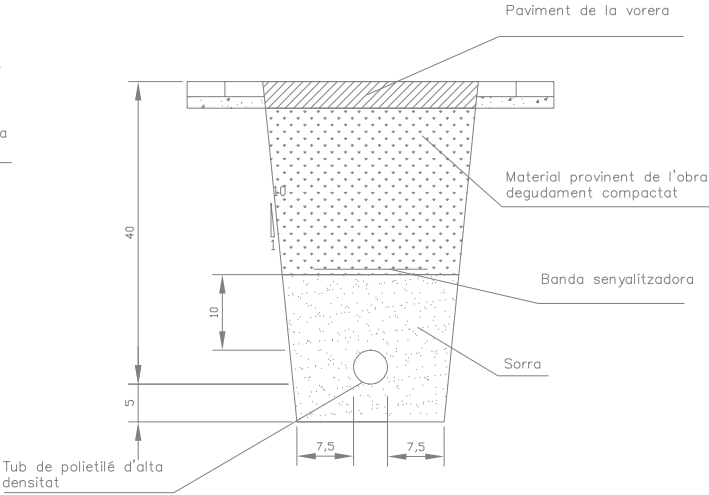


Planta

RASA SOTA CALÇADA

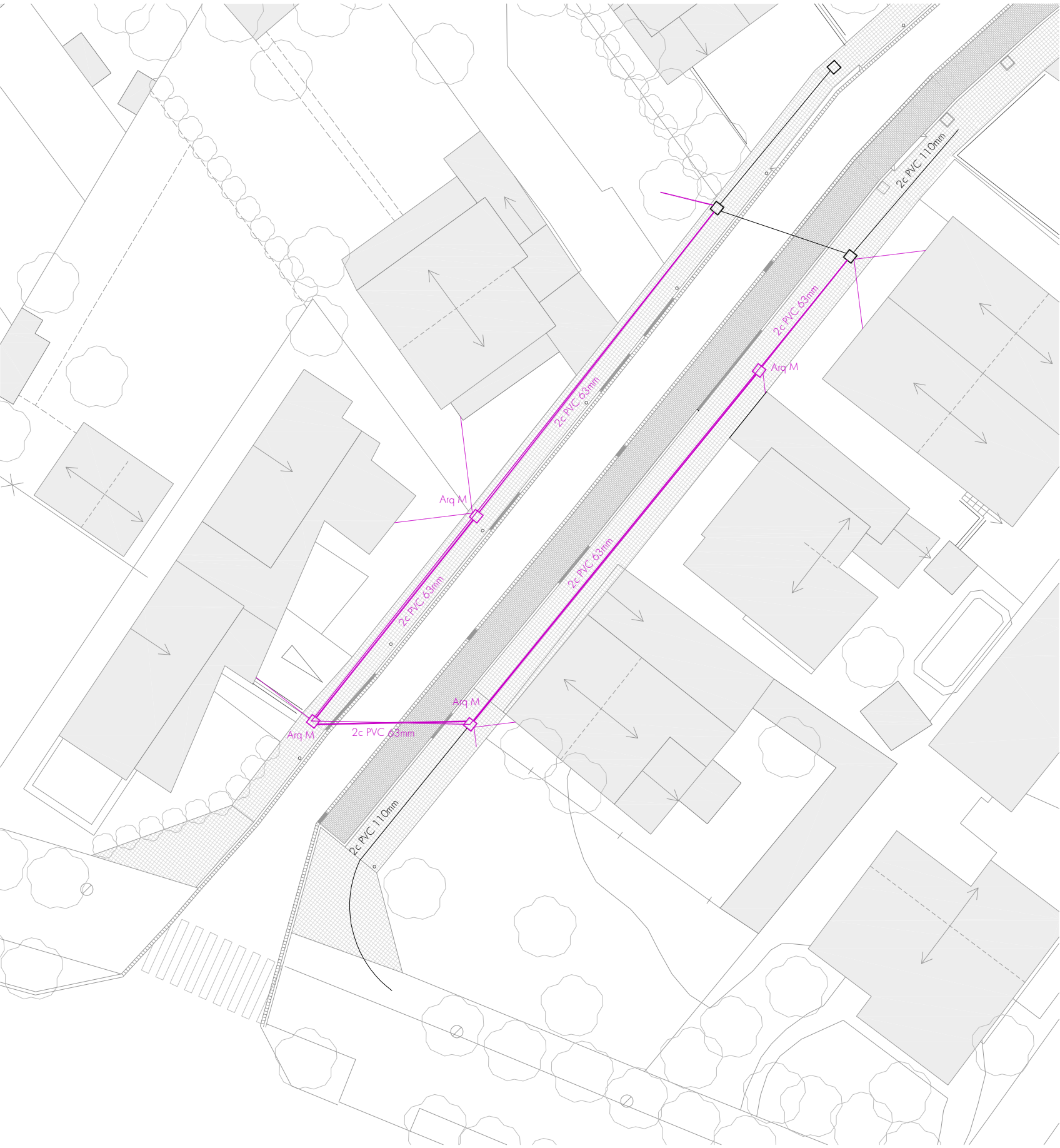


RASA SOTA VORERA



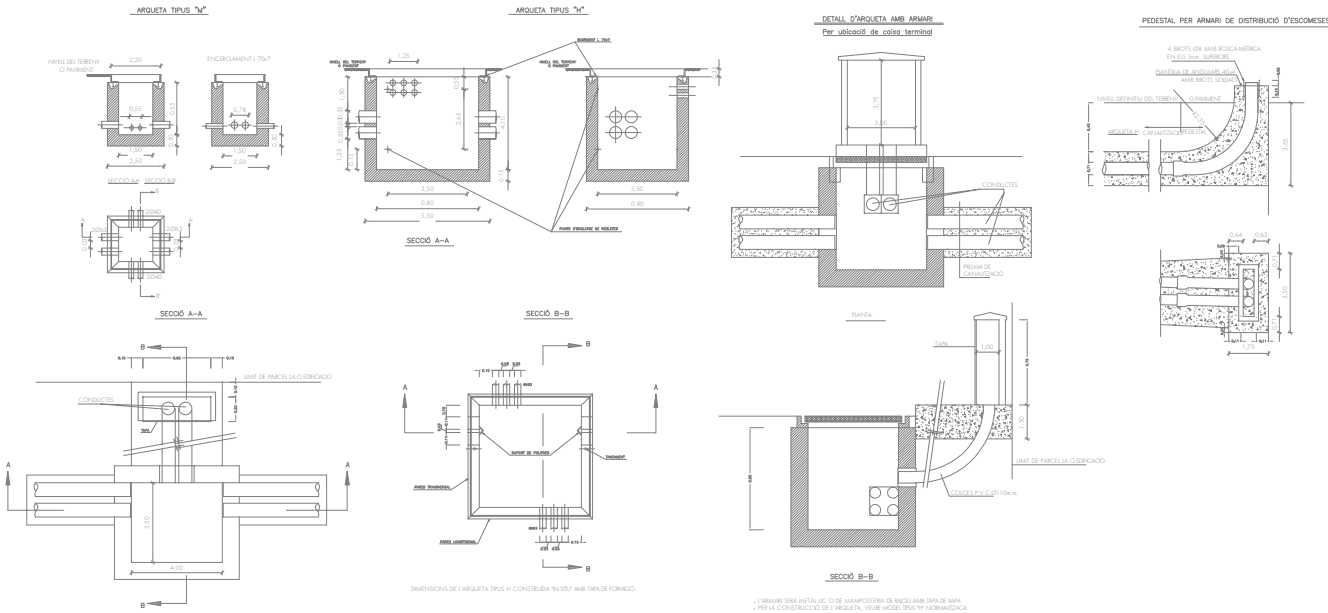
LLEGENDA GAS

- Canalització de gas existent
- Escomesa de gas existent
- Canalització de gas proposta



Planta

- LLEENDA TELEFONIA
- Xarxa telefon proposada
 - Arqueta tipus "M" proposada
 - Arqueta existent
 - Xarxa telefon existent





Planta

LLEGENDA FIBRA ÒPTICA

-  Tritub canalització fibra òptica
-  Arqueta de registre



Ajuntament de Banyoles
Àrea d'Urbanisme

IV. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 01 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	superfície				
2	asfalt		520,000				520,000

TOTAL AMIDAMENT **520,000**

2	F2194JB5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	superfície				
2	vorera existent		45,000				45,000

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

3	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	vorada existent		17,000				17,000

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

4	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	tall		140,000				140,000

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

5	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	superfície	gruix			
2	paviment		560,000	0,500			280,000

TOTAL AMIDAMENT **280,000**

6	F221D8A6	m3	Excavació per a caixa de paviment en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	superfície	gruix			
2	paviment		185,000	0,500			92,500

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 92,500

- 7 F2R35037 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	superfície	gruix	esponjament		
2	terreny compacte		560,000	0,500	1,250		350,000
3	terreny roca		185,000	0,500	1,250		115,625

TOTAL AMIDAMENT 465,625

- 8 F2R54237 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	superfície	gruix			
2	demolició asfalt		560,000	0,100			56,000
3	demolició de panot vorera existent		45,000	0,100			4,500
4		T	longitud	gruix			
5	demolició de vorada existent		17,000	0,140	0,250		0,595
6	tall asfalt		140,000	0,100			14,000

TOTAL AMIDAMENT 75,095

- 9 F2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	superfície	gruix			
2	demolició asfalt		560,000	0,100			56,000
3	demolició de panot vorera existent		45,000	0,100			4,500
4		T	longitud	gruix			
5	demolició de vorada existent		17,000	0,140	0,250		0,595
6	tall asfalt		140,000	0,100			14,000

TOTAL AMIDAMENT 75,095

- 10 F2RA7LP1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	superfície	gruix	esponjament		
2	terreny compacte		560,000	0,500	1,250		350,000
3	terreny roca		185,000	0,500	1,250		115,625

TOTAL AMIDAMENT 465,625

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 SANEJAMENT

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																								
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>longitud</td><td>profunditat</td><td>amplada</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>rasa pluvials</td><td></td><td>60,000</td><td>2,500</td><td>2,500</td><td>0,300</td><td>112,500</td></tr><tr><td>3</td><td>rasa fecals</td><td></td><td>60,000</td><td>2,500</td><td>2,500</td><td>0,300</td><td>112,500</td></tr><tr><td colspan="6">TOTAL AMIDAMENT</td><td>225,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1		T	longitud	profunditat	amplada			2	rasa pluvials		60,000	2,500	2,500	0,300	112,500	3	rasa fecals		60,000	2,500	2,500	0,300	112,500	TOTAL AMIDAMENT						225,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																				
1		T	longitud	profunditat	amplada																																						
2	rasa pluvials		60,000	2,500	2,500	0,300	112,500																																				
3	rasa fecals		60,000	2,500	2,500	0,300	112,500																																				
TOTAL AMIDAMENT						225,000																																					
2	F2225836	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>longitud</td><td>profunditat</td><td>amplada</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>rasa pluvials</td><td></td><td>60,000</td><td>2,500</td><td>2,500</td><td>0,700</td><td>262,500</td></tr><tr><td>3</td><td>rasa fecals</td><td></td><td>60,000</td><td>2,500</td><td>2,500</td><td>0,700</td><td>262,500</td></tr><tr><td colspan="6">TOTAL AMIDAMENT</td><td>525,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1		T	longitud	profunditat	amplada			2	rasa pluvials		60,000	2,500	2,500	0,700	262,500	3	rasa fecals		60,000	2,500	2,500	0,700	262,500	TOTAL AMIDAMENT						525,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																				
1		T	longitud	profunditat	amplada																																						
2	rasa pluvials		60,000	2,500	2,500	0,700	262,500																																				
3	rasa fecals		60,000	2,500	2,500	0,700	262,500																																				
TOTAL AMIDAMENT						525,000																																					
3	F2R64267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>cúbic</td><td>esponjament</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>excavació en terreny compacte</td><td></td><td>225,000</td><td>1,250</td><td></td><td></td><td>281,250</td></tr><tr><td>3</td><td>excavació en roca</td><td></td><td>525,000</td><td>1,250</td><td></td><td></td><td>656,250</td></tr><tr><td colspan="6">TOTAL AMIDAMENT</td><td>937,500</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1		T	cúbic	esponjament				2	excavació en terreny compacte		225,000	1,250			281,250	3	excavació en roca		525,000	1,250			656,250	TOTAL AMIDAMENT						937,500	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																				
1		T	cúbic	esponjament																																							
2	excavació en terreny compacte		225,000	1,250			281,250																																				
3	excavació en roca		525,000	1,250			656,250																																				
TOTAL AMIDAMENT						937,500																																					
4	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>cúbic</td><td>esponjament</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>excavació en terreny compacte</td><td></td><td>225,000</td><td>1,250</td><td></td><td></td><td>281,250</td></tr><tr><td>3</td><td>excavació en roca</td><td></td><td>525,000</td><td>1,250</td><td></td><td></td><td>656,250</td></tr><tr><td colspan="6">TOTAL AMIDAMENT</td><td>937,500</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1		T	cúbic	esponjament				2	excavació en terreny compacte		225,000	1,250			281,250	3	excavació en roca		525,000	1,250			656,250	TOTAL AMIDAMENT						937,500	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																				
1		T	cúbic	esponjament																																							
2	excavació en terreny compacte		225,000	1,250			281,250																																				
3	excavació en roca		525,000	1,250			656,250																																				
TOTAL AMIDAMENT						937,500																																					
5	FF000002	PA	Inspecció per càmera de tota la xarxa de clavaguera i escomeses																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>T</td><td>unitats</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>inspecció xarxa</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td></tr><tr><td colspan="6">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1		T	unitats					2	inspecció xarxa		1,000				1,000	TOTAL AMIDAMENT						1,000									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																				
1		T	unitats																																								
2	inspecció xarxa		1,000				1,000																																				
TOTAL AMIDAMENT						1,000																																					
6	FD7JL186	m	Clavaguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa																																								

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	tub pluvials		60,000				60,000
TOTAL AMIDAMENT						60,000	

7 F228LH00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	gruix	amplada		
2	rasa pluvials		60,000	0,800	0,600		28,800
3	rasa fecals		60,000	0,800	0,600		28,800
TOTAL AMIDAMENT						57,600	

8 F228LB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	gruix	amplada		
2	rasa pluvials		60,000	1,500	0,600		54,000
3	rasa fecals		60,000	1,500	0,600		54,000
TOTAL AMIDAMENT						108,000	

9 2DB18425 u Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3.5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	pous		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

10 FF000001 PA Formació de totes les escomeses d'aigües pluvials i residuals a les corresponents canonades segons els criteris tècnics de la vigent ordenança de connexions a la xarxa de clavaguera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2			1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

11 FF000004 PA Treballs per connexió del sistema de reg existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	connexió a xarxa existent		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 5

12 FD5J6F08 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	embornals		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 FD5ZBCC4 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	embornals		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 03 OBRA CIVIL ABASTAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F2225432 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	abastament		60,000	0,600	0,600	0,500	10,800
3			60,000	0,600	0,600	0,500	10,800

TOTAL AMIDAMENT 21,600

2 F2225838 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	abastament		60,000	0,600	0,600	0,500	10,800
3			60,000	0,600	0,600	0,500	10,800

TOTAL AMIDAMENT 21,600

3 F2285H00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	abastament		60,000	0,600	0,300		10,800
3			60,000	0,600	0,300		10,800

TOTAL AMIDAMENT 21,600

4 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	abastament		60,000	0,600	0,700		25,200
3			60,000	0,600	0,700		25,200

TOTAL AMIDAMENT

50,400

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	pericons		3,000				3,000
3			3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT

6,000

- 6 FDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	pericons		3,000				3,000
3			3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT

6,000

- 7 F2R642A9 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	cúbic	esponjament			
2	excavació terreny compacte		21,600	1,250			27,000
3	excavació terreny roca		21,600	1,250			27,000

TOTAL AMIDAMENT

54,000

- 8 F2RA7LP1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	cúbic	esponjament			
2	excavació terreny compacte		21,600	1,250			27,000
3	excavació terreny roca		21,600	1,250			27,000

TOTAL AMIDAMENT

54,000

- 9 FFB1AIG2 m Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè Ø125 alta densitat PE50A segons norma UNE 53131, soldada per testa, inclòs materials, banda senyalitzadora i mà d'obra de la instal·lació, tot col·locat i provat.

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

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 7

1	T	longitud	
2	canonada aigua	130,000	130,000

TOTAL AMIDAMENT 130,000

10 FFB1AIG4 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta elàstica belgicast o similar Ø125 amb brides, inclòs montabrides, brida, juntes, cargols zincats visitador i tapa registre d'alumini, tot col·locat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	canonada aigua		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 FFB1AIG6 u Connexió d'una canonada de polietilè Ø160 amb una canonada de polietilè Ø125 per mitjà d'una TE PE electrosoldable, inclòs reducció de PE 160/125 i soldadura, tot col·locat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	connexió aigua		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 FFB1AI10 u Connexió d'una canonada de PE Ø125 amb una canonada de PE Ø125 per mitjà d'abraçadera, inclòs abraçadera de reparació Bahisa o similar, cargols zincats, tot col·locat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	connexió aigua		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 FFB1AIG9 u Renovació d'una escomesa, inclòs canonada de polietilè, baixa densitat PE32 segons norma UNE 53131, vàlvules de comporta, accessoris de llautó i materials auxiliars tot col·locat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	escomeses		6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 8

2	gas	40,000	0,600	0,600	0,500	7,200
---	-----	--------	-------	-------	-------	-------

TOTAL AMIDAMENT	7,200
-----------------	-------

- 2 F2225838 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	gas		40,000	0,600	0,600	0,500	7,200

TOTAL AMIDAMENT	7,200
-----------------	-------

- 3 F2R642A9 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	cúbic	esponjament			
2	excavació terreny compacte		7,200	1,250			9,000
3	excavació terreny roca		7,200	1,250			9,000

TOTAL AMIDAMENT	18,000
-----------------	--------

- 4 F2RA7LP1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	cúbic	esponjament			
2	excavació terreny compacte		7,200	1,250			9,000
3	excavació terreny roca		7,200	1,250			9,000

TOTAL AMIDAMENT	18,000
-----------------	--------

- 5 FFB19455 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	tub de gas		40,000				40,000

TOTAL AMIDAMENT	40,000
-----------------	--------

- 6 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	tub de gas		40,000				40,000

TOTAL AMIDAMENT	40,000
-----------------	--------

- 7 FDK26258 u 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

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	pericons		2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
8	FDKZH5C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	pericons		2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
9	F228LJ00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	gas		40,000	0,600	0,400		9,600
TOTAL AMIDAMENT						9,600	
10	F228LB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	gas		40,000	0,600	0,300		7,200
TOTAL AMIDAMENT						7,200	
11	F8888884	U	ADAPTACIO I CONNEXIO DE LA CANONADA GENERAL A LA XARXA A INSTAL·LAR INCLOSES LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	adaptació i connexió		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 05 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO				
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	telecomunicacions		60,000	0,600	0,600	0,500	10,800
3			60,000	0,600	0,600	0,500	10,800

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT

21,600

- 2 F2225838 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	telecomunicacions		60,000	0,600	0,600	0,500	10,800
3			60,000	0,600	0,600	0,500	10,800

TOTAL AMIDAMENT

21,600

- 3 F2R642A9 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	cúbic				
2	excavació terreny compacte		21,600	1,250			27,000
3	excavació terreny roca		21,600	1,250			27,000

TOTAL AMIDAMENT

54,000

- 4 F2RA7LP1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	cúbic				
2	excavació terreny compacte		21,600	1,250			27,000
3	excavació terreny roca		21,600	1,250			27,000

TOTAL AMIDAMENT

54,000

- 5 GDG3U040 m Prisma de canalització per a instal·lacions de telefonia format per 2 tubs de diàmetre 63 mm i de gruix 1,2 mm de PVC rígida i dau de recobriment de 30X28 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	telecomunicacions		60,000				60,000
3			60,000				60,000

TOTAL AMIDAMENT

120,000

- 6 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	telecomunicacions		60,000				60,000
3			60,000				60,000

TOTAL AMIDAMENT

120,000

- 7 FDK26J17 u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, 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

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	pericó MF		4,000				4,000
TOTAL AMIDAMENT						4,000	

- 8 FIBRAOP027 m Col·locació i subministrament del tritub Pas per terra: excavació del terrey, rebliment, banda senyalitzadora i reposició de la terra.Inclosos els pericons de registre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	lontigud				
2	fibra òptica		60,000				60,000
3			60,000				60,000
TOTAL AMIDAMENT						120,000	

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	pericó		2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

- 10 FDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	pericó		2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

- 11 FP42213M m Retirada del cablejat aeri existent, incloses les feines d'extracció i la càrrega manual de la runa generada sobre camió i/o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	cablat		70,000				70,000
TOTAL AMIDAMENT						70,000	

- 12 F21H165M u Desmuntatge de pal telefònic de fusta, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	postes telefonia		3,000				3,000
TOTAL AMIDAMENT						3,000	

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 12

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 ALTA I BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	baixa tensió		105,000	0,600	0,600	0,500	18,900

TOTAL AMIDAMENT 18,900

2	F2225838	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	baixa tensió		105,000	0,600	0,600	0,500	18,900

TOTAL AMIDAMENT 18,900

3	F2R642A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	cúbic	esponjament			
2	excavació terreny comptacte		18,900	1,250			23,625
3	excavació terreny roca		18,900	1,250			23,625

TOTAL AMIDAMENT 47,250

4	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	cúbic	esponjament			
2	excavació terreny comptacte		18,900	1,250			23,625
3	excavació terreny roca		18,900	1,250			23,625

TOTAL AMIDAMENT 47,250

5	FG14510M	u	Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555.014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neutre amb conductor aïllat 0,6/1KV de 50 mm2 i pica de 2mts. I 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (incloses els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retràctil en els quatre conductors de cada línia.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	caixa de distribució		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	FG39B1GM	m	Línia de baixa tensió de 4x240 mm2 Al 0'6/1 KV, subministrament i col·locació dels conductors.
---	----------	---	--

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	línia de baixa tensió		105,000				105,000

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

- 7 FG000009 ut Nova línia d'enllaç "escomesa" entre caixa de companyia i caixa comptador del client. Comptador ja instal·lat a la valla perimetral de la finca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	línia d'enllaç		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

- 8 FG000010 ut Connexió de conductors de línia de 4x240mm² a caixa de distribució o Centre Transformador mitjançant terminal bimetàl·lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. (Fins a 10 unitats)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	connexions de conductors		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 9 FG000011 ut Desmuntatge de línia de baixa tensió, inclosos suports i transport de les restes a abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	desmuntatge línia existent		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 10 FG14512M u Projecte i direcció d'obra.
- Pla de Seguretat
- *Autoritzacions d'organismes oficials o particulars
- *Projecte de legalització, posta en servei de la instal·lació elèctrica

*Posicions corresponents als treballs en xarxa, i supervisió a realitzar per Agri-Energia Eléctrica, S.A. a càrrec del peticionari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	projecte i direcció d'obra		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 11 FG14513M u Treballs complementaris de posta en marxa.
- *Descàrrec d'instal·lacions de BT per a la connexió de la nova instal·lació de BT interior o exterior del C.T.
- *Aixecament i elaboració de plànols amb l'estat final de les instal·lacions
- *Comprovació de connexions d'escomeses traspassades a noves instal·lacions de BT. Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases
- *Seguiment de l'obra

*Posicions corresponents als treballs en xarxa, i supervisió a realitzar per Agri-Energia Eléctrica, S.A. a càrrec del peticionari

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	treballs complementaris		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

12	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	línia de baixa tensió		105,000				105,000
TOTAL AMIDAMENT						105,000	

13	F228LJ00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	baixa tensió		105,000	0,600	0,600	0,500	18,900
TOTAL AMIDAMENT						18,900	

14	F228LB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	baixa tensió		105,000	0,600	0,600	0,500	18,900
TOTAL AMIDAMENT						18,900	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 07 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	superfície				
2	caixa paviment		560,000				560,000
TOTAL AMIDAMENT						560,000	
2	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	superfície	profunditat			
2	caixa paviment		560,000	0,200			112,000
TOTAL AMIDAMENT						112,000	

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 15

3 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	superfície	profunditat			
2	caixa paviment		560,000	0,200			112,000

TOTAL AMIDAMENT 112,000

4 F9365A11 m3 Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	gruix		
2	vorera		60,000	2,750	0,100		16,500
3			60,000	1,900	0,100		11,400
4	zona aparcament		60,000	2,000	0,100		12,000

TOTAL AMIDAMENT 39,900

5 F9E1320M m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland.

Inclou l'aixecament de tapes fins a cota resultant.

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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada			
2	vorera		60,000	2,750			165,000
3			60,000	1,900			114,000

TOTAL AMIDAMENT 279,000

6 F96511D9 m Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	vorada		60,000				60,000
3			60,000				60,000

TOTAL AMIDAMENT 120,000

7 F96511DM pa Formació de gual per entrada de vehicles a tota la seva amplada. Es deixarà una banda lliure de 90cm mínim no afectada pel gual, si l'amplada de la vorera ho permet, sinó es rebaixarà tota l'amplada de la vorera fins a la cota del carrer mitjançant dos plants inclinats del 8% de pendent. S'inclou el replanteig previ, tall de la vorada per la transició de la pendent del gual o col·locació de vorada de transició, entrega amb registres de serveis i tots els elements necessàries per la seva correcta execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	guals		7,000				7,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 16

TOTAL AMIDAMENT 7,000

8 F97546EA m Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 40x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	vorada		60,000				60,000
3			60,000				60,000

TOTAL AMIDAMENT 120,000

9 F9F15221 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada			
2	zona aparcament		60,000	2,000			120,000

TOTAL AMIDAMENT 120,000

10 F9915245 u Escocell de 106x106 cm i 25 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 113x25x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades amb morter de ciment blanc, calç i sorra de marbre i col·locat sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	escocells		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 F9H11B51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	gruix	densitat	
2	paviment asfalt		60,000	3,000	0,060	2,500	27,000

TOTAL AMIDAMENT 27,000

12 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	gruix	densitat	
2	paviment asfalt		60,000	3,000	0,040	2,500	18,000

TOTAL AMIDAMENT 18,000

13 F9J12E40 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada			
2	paviment asfalt		60,000	3,000			180,000

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT 180,000

14 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada			
2	paviment asfalt		60,000	3,000			180,000

TOTAL AMIDAMENT 180,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	1351FONL	u	Fonament de columna d'enllumenat públic, de 80x80 i 70 cm. de profunditat, inclou encofrat a les quatre cares, subministre i col.locació d'ancoratges d'acer roscat de diàmetre 3/8'' i llargària 400 mm. femella i contrafemella per anivellació i fixació de la base de la columna, tub flexible corrugat de 80 mm. de Ø nominal interior per passos instal.lacions transversals i longitudinals, i tub flexible corrugat de Ø63 mm per pas alimentació, enllaç de línia de connexió de terra, fet amb formigó HA-25/B/20/I, abocat directament des de camió, inclou armat amb acer B-500S inferior amb #Ø16, per una quantia de 9 kg/u., en situació simètrica o excèntrica respecte fanal, fins i tot en adaptació de les magnituds previstes a configuraió de fonament de menor cantell i major planta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	Llumineres		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 FG319554 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	llumineres		50,000				50,000

TOTAL AMIDAMENT 50,000

3 FG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	llumineres		50,000				50,000

TOTAL AMIDAMENT 50,000

4 FGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	inici i final del tram		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 18

5 FDK282G9 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	Registre connexió enllumenat		2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

6 FDKZHJB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb relleu i inscripció segons prescripcions municipals, segons plànols de detall. Amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	Registre connexió enllumenat		2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

7 L1AF101M u Treballs de desconnexió de punts de llum existents de la xarxa existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	desconnexió lluminària existent		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

8 FHM11H22 u Columna de planxa d'acer galvanitzat de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	lluminàries		5,000				5,000
TOTAL AMIDAMENT						5,000	

9 FHN15FC6 u Llum LED per a vial de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, equipat amb 16 LEDS i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 129 W de potència total, flux lluminós 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	lluminàries		5,000				5,000
TOTAL AMIDAMENT						5,000	

10 F2225123 m3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	llumeneres		60,000	0,600	0,600		21,600

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 19

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

- 11 FG22RG1K m Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	llumeneres		60,000				60,000

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

- 12 F228L80F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat		
2	llumeneres		60,000	0,600	0,600		21,600

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

- 13 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	llumeneres		60,000				60,000

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

- 14 F222H422 m3 Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	alçada	unitats	
2	fonament lluminària		0,800	0,800	0,700	5,000	2,240

TOTAL AMIDAMENT **2,240**

- 15 F2R35037 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud	amplada	profunditat	esponjament	
2	excavació rasa llumeneres		60,000	0,600	0,600	1,250	27,000
3		T	longitud	amplada	alçada	unitats	
4	fonament lluminària		0,800	0,800	0,700	5,000	2,240

TOTAL AMIDAMENT **29,240**

- 16 F2RA7LP1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

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

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 20

1		T	longitud	amplada	profunditat	esponjament	
2	excavació rasa llumeneres		60,000	0,600	0,600	1,250	27,000
3		T	longitud	amplada	alçada	unitats	
4	fonament lluminària		0,800	0,800	0,700	5,000	2,240
TOTAL AMIDAMENT						29,240	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 09 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR45162C	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	arbres		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2	FR612343	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	arbres		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3	FJS5REG1	u	Subministrament i instal·lació de goter per arbre. Tub de techline 16mm diàmetre amb goter autocompensant incorporat cada 30 cm per formar doble volta d'anella de reg per arbrat de 6 atm de pressió, inclòs petites peces i connexions. Inclou obertura i tancament de rasa. Inclou connexió al sistema de reg existent del carrer.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				
2	reg		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4	FJS5REG2	m	Subministrament i instal·lació de canonada de PE32 diàmetre i 6 atm de pressió
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	longitud				
2	reg		60,000				60,000

TOTAL AMIDAMENT 60,000

5	FJS5DR50G	u	Subministrament i instal·lació d'arqueta de dimensions aprox. 73x49cm rectangular per col·lector.
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	unitats				

AMIDAMENTS

Data: 05/08/19

Pàg.: 21

2	reg	2,000	2,000
TOTAL AMIDAMENT			2,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																
1	SS0000	pa	Desenvolupament de les instal.lacions necessaries de seguretat i salut a l'obra																
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1			1,000				1,000
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL												
1			1,000				1,000												
TOTAL AMIDAMENT							1,000												

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 11 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IMPREVISTOS	pa	Execució de les obres imprevistes a l'obra a justificar, en base als preus unitaris del projecte
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 05/08/19

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 01 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 5)	2,27	520,000	1.180,40
2 F2194JB5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 4)	2,88	45,000	129,60
3 F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	1,98	17,000	33,66
4 F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	2,32	140,000	324,80
5 F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 8)	2,30	280,000	644,00
6 F221D8A6	m3	Excavació per a caixa de paviment en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (P - 9)	15,63	92,500	1.445,78
7 F2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 22)	2,95	465,625	1.373,59
8 F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 23)	3,51	75,095	263,58
9 F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26)	9,02	75,095	677,36
10 F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)	5,43	465,625	2.528,34
TOTAL	Capítol	01.01			8.601,11

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 02 SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 11)	3,00	225,000	675,00
2 F2225836	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (P - 12)	8,79	525,000	4.614,75
3 F2R64267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 24)	1,31	937,500	1.228,13
4 F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3,	5,43	937,500	5.090,63

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/08/19

Pàg.: 2

			procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)			
5	FF000002	PA	Inspecció per càmera de tota la xarxa de clavagueram i escomeses (P - 54)	494,09	1,000	494,09
6	FD7JL186	m	Clavaguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 44)	27,82	60,000	1.669,20
7	F228LH00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar (P - 20)	18,35	57,600	1.056,96
8	F228LB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 19)	1,52	108,000	164,16
9	2DB18425	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3.5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (P - 2)	1.111,23	1,000	1.111,23
10	FF000001	PA	Formació de totes les escomeses d'aigües pluvials i residuals a les corresponents canonades segons els criteris tècnics de la vigent ordenança de connexions a la xarxa de clavagueram (P - 53)	1.288,94	1,000	1.288,94
11	FF000004	PA	Treballs per connexió del sistema de reg existent. (P - 55)	171,86	1,000	171,86
12	FD5J6F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 42)	48,58	4,000	194,32
13	FD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (P - 43)	82,42	4,000	329,68

TOTAL	Capítol	01.02	18.088,95
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	OBRA CIVIL ABASTAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 11)	3,00	21,600	64,80
2	F2225838	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	21,65	21,600	467,64
3	F2285H00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 17)	36,32	21,600	784,51
4	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 16)	8,33	50,400	419,83
5	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 48)	40,34	6,000	242,04

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/08/19

Pàg.: 3

6	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 50)	17,55	6,000	105,30
7	F2R642A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 25)	3,75	54,000	202,50
8	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)	5,43	54,000	293,22
9	FFB1AIG2	m	Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè Ø125 alta densitat PE50A segons norma UNE 53131, soldada per testa, inclòs materials, banda senyalitzadora i mà d'obra de la instal·lació, tot col·locat i provat. (P - 58)	21,77	130,000	2.830,10
10	FFB1AIG4	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta elàstica belgicast o similar Ø125 amb brides, inclòs montabrides, brida, juntes, cargols zincats visitador i tapa registre d'alumini, tot col·locat i provat. (P - 59)	561,24	2,000	1.122,48
11	FFB1AIG6	u	Connexió d'una canonada de polietilè Ø160 amb una canonada de polietilè Ø125 per mitjà d'una TE PE electrosoldable, inclòs reducció de PE 160/125 i soldadura, tot col·locat i provat. (P - 60)	216,71	2,000	433,42
12	FFB1AI10	u	Connexió d'una canonada de PE Ø125 amb una canonada de PE Ø125 per mitjà d'abraçadera, inclòs abraçadera de reparació Bahisa o similar, cargols zincats, tot col·locat i provat. (P - 57)	180,85	2,000	361,70
13	FFB1AIG9	u	Renovació d'una escomesa, inclòs canonada de polietilè, baixa densitat PE32 segons norma UNE 53131, vàlvules de comporta, accessoris de llautó i materials auxiliars tot col·locat i provat. (P - 61)	83,15	6,000	498,90

TOTAL	Capítol	01.03	7.826,44
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	04	GAS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 11)	3,00	7,200	21,60
2 F2225838	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	21,65	7,200	155,88
3 F2R642A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 25)	3,75	18,000	67,50
4 F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)	5,43	18,000	97,74
5 FFB19455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 56)	8,69	40,000	347,60
6 FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla	0,66	40,000	26,40

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/08/19

Pàg.: 4

7	FDK26258	u	senyalitzadora (P - 45)			
			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 (P - 46)	28,28	2,000	56,56
8	FDKZH5C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 51)	17,49	2,000	34,98
9	F228LJ00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar (P - 21)	31,08	9,600	298,37
10	F228LB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 19)	1,52	7,200	10,94
11	F8888884	U	ADAPTACIO I CONNEXIO DE LA CANONADA GENERAL A LA XARXA A INSTALAR INCLOSES LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS. (P - 28)	644,47	1,000	644,47

TOTAL	Capítol	01.04	1.762,04
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	05	TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 11)	3,00	21,600	64,80
2	F2225838	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	21,65	21,600	467,64
3	F2R642A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 25)	3,75	54,000	202,50
4	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)	5,43	54,000	293,22
5	GDG3U040	m	Prisma de canalització per a instal·lacions de telefonia format per 2 tubs de diàmetre 63 mm i de gruix 1,2 mm de PVC rígida i dau de recobriments de 30X28 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 82)	7,91	120,000	949,20
6	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 45)	0,66	120,000	79,20
7	FDK26J17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, 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 (P - 47)	214,83	4,000	859,32
8	FIBRAOP027	m	Col·locació i subministrament del tritub Pas per terra: excavació del terrey, rebliment, banda senyalitzadora i reposició de la terra.Incloses els pericons de registre. (P - 75)	9,03	120,000	1.083,60
9	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 48)	40,34	2,000	80,68

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/08/19

Pàg.: 5

10	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 50)	17,55	2,000	35,10
11	FP42213M	m	Retirada del cablejat aeri existent, incloses les feines d'extracció i la càrrega manual de la runa generada sobre camió i/o contenidor. (P - 79)	6,28	70,000	439,60
12	F21H165M	u	Desmuntatge de pal telefònic de fusta, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	36,34	3,000	109,02

TOTAL	Capítol	01.05	4.663,88
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	06	ALTA I BAIXA TENSÍO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 11)	3,00	18,900	56,70
2	F2225838	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	21,65	18,900	409,19
3	F2R642A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 25)	3,75	47,250	177,19
4	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)	5,43	47,250	256,57
5	FG14510M	u	Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555.014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neutre amb conductor aïllat 0,6/1KV de 50 mm2 i pica de 2mts. I 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (incloses els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retràctil en els quatre conductors de cada línia. (P - 65)	342,83	2,000	685,66
6	FG39B1GM	m	Línia de baixa tensió de 4x240 mm2 Al 0'6/1 KV, subministrament i col·locació dels conductors. (P - 71)	12,66	105,000	1.329,30
7	FG000009	ut	Nova línia d'enllaç "escomesa" entre caixa de companyia i caixa comptador del client. Comptador ja instal·lat a la valla perimetral de la finca. (P - 62)	176,62	3,000	529,86
8	FG000010	ut	Connexió de conductors de línia de 4x240mm2 a caixa de distribució o Centre Transformador mitjançant terminal bimetal·lic amb recobriment aïllant tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. (Fins a 10 unitats) (P - 63)	71,86	2,000	143,72
9	FG000011	ut	Desmuntatge de línia de baixa tensió, inclosos suports i transport de les restes a abocador. (P - 64)	443,71	1,000	443,71
10	FG14512M	u	Projecte i direcció d'obra. - Pla de Seguretat - *Autoritzacions d'organismes oficials o particulars - *Projecte de legalització, posta en servei de la instal·lació elèctrica *Posicions corresponents als treballs en xarxa, i supervisió a realitzar per Agri-Energia Eléctrica,S.A. a càrrec del peticionari. (P - 66)	950,70	1,000	950,70
11	FG14513M	u	Treballs complementaris de posta en marxa. - *Descàrrec d'instal·lacions de BT per a la connexió de la nova instal·lació de BT interior o exterior del C.T - *Aixecament i elaboració de plànols amb l'estat final de les	778,24	1,000	778,24

PRESSUPOST

Data: 05/08/19

Pàg.: 6

		instal·lacions				
		- *Comprovació de connexions d'escomeses traspassades a noves instal·lacions de BT. Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases				
		- *Seguiment de l'obra				
		*Posicions corresponents als treballs en xarxa, i supervisió a realitzar per Agri-Energia Electrica,S.A. a càrrec del peticionari (P - 67)				
12	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 45)	0,66	105,000	69,30
13	F228LJ00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar (P - 21)	31,08	18,900	587,41
14	F228LB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 19)	1,52	18,900	28,73

TOTAL	Capítol	01.06	6.446,28
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	07	PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 15)	0,60	560,000	336,00
2	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 29)	23,19	112,000	2.597,28
3	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 30)	23,19	112,000	2.597,28
4	F9365A11	m3	Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 31)	63,00	39,900	2.513,70
5	F9E1320M	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland. Inclou l'aixecament de tapes fins a cota resultant. 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. (P - 36)	21,38	279,000	5.965,02
6	F96511D9	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 32)	14,09	120,000	1.690,80
7	F96511DM	pa	Formació de gual per entrada de vehicles a tota la seva amplada. Es deixarà una banda lliure de 90cm mínim no afectada pel gual, si l'amplada de la vorera ho permet, sinó es rebaixarà tota l'amplada de la vorera fins a la cota del carrer mitjançant dos plants inclinats del 8% de pendent. S'inclou el replanteig previ, tall de la vorada per la transició de la pendent del gual o col·locació de vorada de transició, entrega amb registres de serveis i tots els elements necessàries per la seva correcta execució. (P - 33)	163,29	7,000	1.143,03
8	F97546EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 40x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter (P - 34)	10,77	120,000	1.292,40

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/08/19

Pàg.: 7

9	F9F15221	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. (P - 37)	16,12	120,000	1.934,40
10	F9915245	u	Escocell de 106x106 cm i 25 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 113x25x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades amb morter de ciment blanc, calç i sorra de marbre i col·locat sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 35)	65,73	5,000	328,65
11	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 39)	50,61	27,000	1.366,47
12	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 38)	54,23	18,000	976,14
13	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 40)	0,37	180,000	66,60
14	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 41)	0,38	180,000	68,40
TOTAL Capítol			01.07			22.876,17

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1351FONL	u	Fonament de columna d'enllumenat públic, de 80x80 i 70 cm. de profunditat, inclou encofrat a les quatre cares, subministre i col·locació d'ancoratges d'acer roscat de diàmetre 3/8" i llargària 400 mm. femella i contrafemella per anivellació i fixació de la base de la columna, tub flexible corrugat de 80 mm. de Ø nominal interior per passos instal·lacions transversals i longitudinals, i tub flexible corrugat de Ø63 mm per pas alimentació, enllaç de línia de connexió de terra, fet amb formigó HA-25/B/20/I, abocat directament des de camió, inclou armat amb acer B-500S inferior amb #Ø16, per una quantia de 9 kg/u., en situació simètrica o excèntrica respecte fanal, fins i tot en adaptació de les magnituds previstes a configuraió de fonament de menor cantell i major planta (P - 1)	61,83	5,000	309,15
2	FG319554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 69)	1,84	50,000	92,00
3	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 70)	5,51	50,000	275,50
4	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 72)	24,13	2,000	48,26
5	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i rebllert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 49)	64,11	2,000	128,22
6	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb relleu i inscripció segons prescripcions municipals, segons plànols de detall. Amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge. (P - 52)	93,76	2,000	187,52
7	L1AF101M	u	Treballs de desconnexió de punts de llum existents de la xarxa existent (P - 84)	38,88	1,000	38,88
8	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense	310,57	5,000	1.552,85

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/08/19

Pàg.: 8

9	FHN15FC6	u	platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 73)	1.102,10	5,000	5.510,50
10	F2225123	m3	Llum LED per a vial de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, equipat amb 16 LEDS i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 129 W de potència total, flux lluminós 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport (P - 74)	3,54	21,600	76,46
11	FG22RG1K	m	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 (P - 10)	1,40	60,000	84,00
12	F228L80F	m3	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm 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 (P - 68)	2,61	21,600	56,38
13	FDGZU010	m	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 18)	0,66	60,000	39,60
14	F222H422	m3	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 (P - 45)	4,07	2,240	9,12
15	F2R35037	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)	2,95	29,240	86,26
16	F2RA7LP1	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 22)	5,43	29,240	158,77
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)			

TOTAL	Capítol	01.08	8.653,47
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
------	----	---------------

Capítol	09	JARDINERIA
---------	----	------------

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR45162C	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 80)	194,05	5,000	970,25
2	FR612343	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 81)	26,85	5,000	134,25
3	FJS5REG1	u	Subministrament i instal·lació de goter per arbre. Tub de techline 16mm diàmetre amb goter autocompensant incorporat cada 30 cm per formar doble volta d'anella de reg per arbrat de 6 atm de pressió, inclòs petites peces i connexions. Inclou obertura i tancament de rasa. Inclou connexió al sistema de reg existent del carrer. (P - 76)	17,29	5,000	86,45
4	FJS5REG2	m	Subministrament i instal·lació de canonada de PE32 diàmetre i 6 atm de pressió (P - 77)	2,21	60,000	132,60
5	FJS5DR50G	u	Subministrament i instal·lació d'arqueta de dimensions aprox. 73x49cm rectangular per col·lector. (P - 78)	38,66	2,000	77,32

TOTAL	Capítol	01.09	1.400,87
--------------	----------------	--------------	-----------------

PRESSUPOST

Data: 05/08/19

Pàg.: 9

Obra	01	Pressupost 01			
Capítol	10	SEGURETAT I SALUT			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS0000	pa Desenvolupament de les instal.lacions necessaries de seguretat i salut a l'obra (P - 85)	1.288,94	1,000	1.288,94
TOTAL	Capítol	01.10			1.288,94
Obra	01	Pressupost 01			
Capítol	11	VARIS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IMPREVISTOS	pa Execució de les obres imprevistes a l'obra a justificar, en base als preus unitaris del projecte (P - 83)	5.155,76	1,000	5.155,76
TOTAL	Capítol	01.11			5.155,76

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/08/19

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES	8.601,11
Capítol	01.02	SANEJAMENT	18.088,95
Capítol	01.03	OBRA CIVIL ABASTAMENT	7.826,44
Capítol	01.04	GAS	1.762,04
Capítol	01.05	TELECOMUNICACIONS	4.663,88
Capítol	01.06	ALTA I BAIXA TENSIÓ	6.446,28
Capítol	01.07	PAVIMENTACIÓ	22.876,17
Capítol	01.08	ENLLUMENAT	8.653,47
Capítol	01.09	JARDINERIA	1.400,87
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT	1.288,94
Capítol	01.11	VARIS	5.155,76
Obra	01	Pressupost 01	86.763,91
			86.763,91
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 01	86.763,91
			86.763,91

ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	86.763,91
13 % DG SOBRE 86.763,91.....	11.279,31
6 % BI SOBRE 86.763,91.....	5.205,83
Subtotal	103.249,05
21 % IVA SOBRE 103.249,05.....	21.682,30
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	124.931,35

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VINT-I-QUATRE MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/08/19

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1351FONL	u	Fonament de columna d'enllumenat públic, de 80x80 i 70 cm. de profunditat, inclou encofrat a les quatre cares, subministre i col·locació d'ancoratges d'acer roscat de diàmetre 3/8" i llargària 400 mm. femella i contrafemella per anivellació i fixació de la base de la columna, tub flexible corrugat de 80 mm. de Ø nominal interior per passos instal·lacions transversals i longitudinals, i tub flexible corrugat de Ø63 mm per pas alimentació, enllaç de línia de connexió de terra, fet amb formigó HA-25/B/20/I, abocat directament des de camió, inclou armat amb acer B-500S inferior amb #Ø16, per una quantia de 9 kg/u., en situació simètrica o excèntrica respecte fanal, fins i tot en adaptació de les magnituds previstes a configuració de fonament de menor cantell i major planta (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	61,83 €
P-2	2DB18425	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3.5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (MIL CENT ONZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.111,23 €
P-3	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P-4	F2194JB5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88 €
P-5	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	2,27 €
P-6	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2,32 €
P-7	F21H165M	u	Desmuntatge de pal telefònic de fusta, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,34 €
P-8	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €
P-9	F221D8A6	m3	Excavació per a caixa de paviment en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	15,63 €
P-10	F2225123	m3	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 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,54 €
P-11	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (TRES EUROS)	3,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/08/19

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	F2225836	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79	€
P-13	F2225838	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	21,65	€
P-14	F222H422	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	4,07	€
P-15	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (ZERO EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	0,60	€
P-16	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	8,33	€
P-17	F2285H00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	36,32	€
P-18	F228L80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61	€
P-19	F228LB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52	€
P-20	F228LH00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	18,35	€
P-21	F228LJ00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar (TRENTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	31,08	€
P-22	F2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95	€
P-23	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51	€
P-24	F2R64267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/08/19

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	F2R642A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3,75	€
P-26	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	9,02	€
P-27	F2RALP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43	€
P-28	F8888884	U	ADAPTACIO I CONNEXIO DE LA CANONADA GENERAL A LA XARXA A INSTAL·LAR INCLOSES LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS. (SIS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	644,47	€
P-29	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-TRES EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	23,19	€
P-30	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-TRES EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	23,19	€
P-31	F9365A11	m3	Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (SEIXANTA-TRES EUROS)	63,00	€
P-32	F96511D9	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (CATORZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	14,09	€
P-33	F96511DM	pa	Formació de gual per entrada de vehicles a tota la seva amplada. Es deixarà una banda lliure de 90cm mínim no afectada pel gual, si l'amplada de la vorera ho permet, sinó es rebaixarà tota l'amplada de la vorera fins a la cota del carrer mitjançant dos plants inclinats del 8% de pendent. S'inclou el replanteig previ, tall de la vorada per la transició de la pendent del gual o col·locació de vorada de transició, entrega amb registres de serveis i tots els elements necessàries per la seva correcta execució. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	163,29	€
P-34	F97546EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 40x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	10,77	€
P-35	F9915245	u	Escocell de 106x106 cm i 25 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 113x25x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades amb morter de ciment blanc, calç i sorra de marbre i col·locat sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	65,73	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/08/19

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-36	F9E1320M	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland. Inclou l'aixecament de tapes fins a cota resultant. 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. (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	21,38	€
P-37	F9F15221	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. (SETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	16,12	€
P-38	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	54,23	€
P-39	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	50,61	€
P-40	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	0,37	€
P-41	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	0,38	€
P-42	FD5J6F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,58	€
P-43	FD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	82,42	€
P-44	FD7JL186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	27,82	€
P-45	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	0,66	€
P-46	FDK26258	u	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 rebllert lateral amb terra de la mateixa excavació (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	28,28	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/08/19

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-47	FDK26J17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, 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 (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	214,83	€
P-48	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	40,34	€
P-49	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	64,11	€
P-50	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	17,55	€
P-51	FDKZH5C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DISSET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	17,49	€
P-52	FDKZHB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb relleu i inscripció segons prescripcions municipals, segons plànols de detall. Amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge. (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	93,76	€
P-53	FF000001	PA	Formació de totes les escomeses d'aigües pluvials i residuals a les corresponents canonades segons els criteris tècnics de la vigent ordenança de connexions a la xarxa de clavagueram (MIL DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.288,94	€
P-54	FF000002	PA	Inspecció per càmera de tota la xarxa de clavagueram i escomeses (QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	494,09	€
P-55	FF000004	PA	Treballs per connexió del sistema de reg existent. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	171,86	€
P-56	FFB19455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69	€
P-57	FFB1AI10	u	Connexió d'una canonada de PE Ø125 amb una canonada de PE Ø125 per mitjà d'abraçadera, inclòs abraçadera de reparació Bahisa o similar, cargols zincats, tot col·locat i provat. (CENT VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	180,85	€
P-58	FFB1AIG2	m	Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè Ø125 alta densitat PE50A segons norma UNE 53131, soldada per testa, inclòs materials, banda senyalitzadora i mà d'obra de la instal·lació, tot col·locat i provat. (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	21,77	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/08/19

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-59	FFB1AIG4	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta elàstica belgicast o similar Ø125 amb brides, inclòs montabrides, brida, juntes, cargols zincats visitador i tapa registre d'alumini, tot col·locat i provat. (CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	561,24	€
P-60	FFB1AIG6	u	Connexió d'una canonada de polietilè Ø160 amb una canonada de polietilè Ø125 per mitjà d'una TE PE electrosoldable, inclòs reducció de PE 160/125 i soldadura, tot col·locat i provat. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	216,71	€
P-61	FFB1AIG9	u	Renovació d'una escomesa, inclòs canonada de polietilè, baixa densitat PE32 segons norma UNE 53131, vàlvules de comporta, accessoris de llautó i materials auxiliars tot col·locat i provat. (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	83,15	€
P-62	FG000009	ut	Nova línia d'enllaç "escomesa" entre caixa de companyia i caixa comptador del client. Comptador ja instal·lat a la valla perimetral de la finca. (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	176,62	€
P-63	FG000010	ut	Connexió de conductors de línia de 4x240mm ² a caixa de distribució o Centre Transformador mitjançant terminal bimetal·lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. (Fins a 10 unitats) (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	71,86	€
P-64	FG000011	ut	Desmuntatge de línia de baixa tensió, inclosos suports i transport de les restes a abocador. (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	443,71	€
P-65	FG14510M	u	Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555.014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neutre amb conductor aïllat 0,6/1KV de 50 mm ² i pica de 2mts. i 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (incloses els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retractil en els quatre conductors de cada línia. (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	342,83	€
P-66	FG14512M	u	Projecte i direcció d'obra. - Pla de Seguretat - *Autoritzacions d'organismes oficials o particulars - *Projecte de legalització, posta en servei de la instal·lació elèctrica *Posicions corresponents als treballs en xarxa, i supervisió a realitzar per Agri-Energia Elèctrica, S.A. a càrrec del peticionari. (NOU-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	950,70	€
P-67	FG14513M	u	Treballs complementaris de posta en marxa. - *Descàrrec d'instal·lacions de BT per a la connexió de la nova instal·lació de BT interior o exterior del C.T. - *Aixecament i elaboració de plànols amb l'estat final de les instal·lacions - *Comprovació de connexions d'escomeses traspasades a noves instal·lacions de BT. Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases - *Seguiment de l'obra *Posicions corresponents als treballs en xarxa, i supervisió a realitzar per Agri-Energia Elèctrica, S.A. a càrrec del peticionari (SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	778,24	€
P-68	FG22RG1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm 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 (UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/08/19

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-69	FG319554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84	€
P-70	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5,51	€
P-71	FG39B1GM	m	Línia de baixa tensió de 4x240 mm ² Al 0'6/1 KV, subministrament i col·locació dels conductors. (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	12,66	€
P-72	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	24,13	€
P-73	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (TRES-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	310,57	€
P-74	FHN15FC6	u	Llum LED per a vial de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, equipat amb 16 LEDS i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 129 W de potència total, flux lluminós 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport (MIL CENT DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.102,10	€
P-75	FIBRAOP027	m	Col·locació i subministrament del tritub Pas per terra: excavació del terrey, rebliment, banda senyalitzadora i reposició de la terra.Inclosos els pericons de registre. (NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	9,03	€
P-76	FJS5REG1	u	Subministrament i instal·lació de goter per arbre. Tub de techline 16mm diàmetre amb goter autocompensant incorporat cada 30 cm per formar doble volta d'anella de reg per arbrat de 6 atm de pressió, inclòs petites peces i connexions. Inclou obertura i tancament de rasa. Inclou connexió al sistema de reg existent del carrer. (DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	17,29	€
P-77	FJS5REG2	m	Subministrament i instal·lació de canonada de PE32 diàmetre i 6 atm de pressió (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21	€
P-78	FJSDR50G	u	Subministrament i instal·lació d'arqueta de dimensions aprox. 73x49cm rectangular per col·lector. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	38,66	€
P-79	FP42213M	m	Retirada del cablejat aeri existent, incloses les feines d'extracció i la càrrega manual de la runa generada sobre camió i/o contenidor. (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6,28	€
P-80	FR45162C	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	194,05	€
P-81	FR612343	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	26,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

05/08/19

Pàg.:

8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-82	GDG3U040	m	Prisma de canalització per a instal·lacions de telefonia format per 2 tubs de diàmetre 63 mm i de gruix 1,2 mm de PVC rígid i dau de recobriment de 30X28 cm de formigó HM-20/P/20/I (SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	7,91	€
P-83	IMPREVISTOS	pa	Execució de les obres imprevistes a l'obra a justificar, en base als preus unitaris del projecte (CINC MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	5.155,76	€
P-84	L1AF101M	u	Treballs de desconnexió de punts de llum existents de la xarxa existent (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,88	€
P-85	SS0000	pa	Desenvolupament de les instal·lacions necessàries de seguretat i salut a l'obra (MIL DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.288,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/08/19

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	1351FONL	u	Fonament de columna d'enllumenat públic, de 80x80 i 70 cm. de profunditat, inclou encofrat a les quatre cares, subministre i col·locació d'ancoratges d'acer roscat de diàmetre 3/8" i llargària 400 mm. femella i contrafemella per anivellació i fixació de la base de la columna, tub flexible corrugat de 80 mm. de Ø nominal interior per passos instal·lacions transversals i longitudinals, i tub flexible corrugat de Ø63 mm per pas alimentació, enllaç de línia de connexió de terra, fet amb formigó HA-25/B/20/I, abocat directament des de camió, inclou armat amb acer B-500S inferior amb #Ø16, per una quantia de 9 kg/u., en situació simètrica o excèntrica respecte fanal, fins i tot en adaptació de les magnituds previstes a configuració de fonament de menor cantell i major planta	61,83	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,29260	€
	BG22TD10	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,14000	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,23776	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,22000	€
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/Ia de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	26,39700	€
	B0AAA211	ut	Ancoratge d'acer, de Ø 5/8" amb cap roscat, femella i contrafemella, llargària 400 mm. amb ganxo final per ancoratge en el formigó	6,08000	€
	BG221K20	m	Tub flexible. exterior corrugat i interior llis, de polietilè co-extrusionat, segons norma UNE 50086-2-4N, de diàmetre nominal interior de 75 mm. amb la part proporcional de maniguets d'unió i un grau de resistència IP54	2,88000	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,41920	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,37122	€
			Altres conceptes	20,79222	€
P-2	2DB18425	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3.5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	1.111,23	€
			Altres conceptes	1.111,23000	€
P-3	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	1,98	€
			Altres conceptes	1,98000	€
P-4	F2194JB5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	2,88	€
			Altres conceptes	2,88000	€
P-5	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	2,27	€
			Altres conceptes	2,27000	€
P-6	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	2,32	€
			Altres conceptes	2,32000	€
P-7	F21H165M	u	Desmuntatge de pal telefònic de fusta, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	36,34	€
			Altres conceptes	36,34000	€
P-8	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	2,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/08/19

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,30000	€
P-9	F221D8A6	m3	Excavació per a caixa de paviment en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	15,63	€
			Altres conceptes	15,63000	€
P-10	F2225123	m3	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	3,54	€
			Altres conceptes	3,54000	€
P-11	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	3,00	€
			Altres conceptes	3,00000	€
P-12	F2225836	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	8,79	€
			Altres conceptes	8,79000	€
P-13	F2225838	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	21,65	€
			Altres conceptes	21,65000	€
P-14	F222H422	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	4,07	€
			Altres conceptes	4,07000	€
P-15	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	0,60	€
			Altres conceptes	0,60000	€
P-16	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	8,33	€
			Altres conceptes	8,33000	€
P-17	F2285H00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	36,32	€
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	28,20300	€
			Altres conceptes	8,11700	€
P-18	F228L80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	2,61	€
			Altres conceptes	2,61000	€
P-19	F228LB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	1,52	€
			Altres conceptes	1,52000	€
P-20	F228LH00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar	18,35	€
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	13,27200	€
			Altres conceptes	5,07800	€
P-21	F228LJ00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar	31,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/08/19

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	28,20300	€
			Altres conceptes	2,87700	€
P-22	F2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	2,95	€
			Altres conceptes	2,95000	€
P-23	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	3,51	€
			Altres conceptes	3,51000	€
P-24	F2R64267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	1,31	€
			Altres conceptes	1,31000	€
P-25	F2R642A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	3,75	€
			Altres conceptes	3,75000	€
P-26	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,02	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,02000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-27	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,43	€
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-28	F8888884	U	ADAPTACIO I CONNEXIO DE LA CANONADA GENERAL A LA XARXA A INSTAL·LAR INCLOSES LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.	644,47	€
			Sense descomposició	644,47000	€
P-29	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	23,19	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08000	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	17,81350	€
			Altres conceptes	5,29650	€
P-30	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	23,19	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08000	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	17,81350	€
			Altres conceptes	5,29650	€
P-31	F9365A11	m3	Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	63,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/08/19

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	60,24900	€
			Altres conceptes	2,75100	€
P-32	F96511D9	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	14,09	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	5,51800	€
	B96511D0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,33400	€
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06357	€
			Altres conceptes	3,17443	€
P-33	F96511DM	pa	Formació de gual per entrada de vehicles a tota la seva amplada. Es deixarà una banda lliure de 90cm mínim no afectada pel gual, si l'amplada de la vorera ho permet, sinó es rebaixarà tota l'amplada de la vorera fins a la cota del carrer mitjançant dos plants inclinats del 8% de pendent. S'inclou el replanteig previ, tall de la vorada per la transició de la pendent del gual o col·locació de vorada de transició, entrega amb registres de serveis i tots els elements necessàries per la seva correcta execució.	163,29	€
			Altres conceptes	163,29000	€
P-34	F97546EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 40x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter	10,77	€
	B97526E1	u	Peça de formigó de 40x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, per a rigoles	1,80000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00160	€
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,10110	€
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,20840	€
			Altres conceptes	8,65890	€
P-35	F9915245	u	Escocell de 106x106 cm i 25 cm de fondària, amb 4 peces de mortor de ciment de 113x25x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades amb mortor de ciment blanc, calç i sorra de marbre i col·locat sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	65,73	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	7,17340	€
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06947	€
	B9912C10	m	Peces de mortor de ciment, per a escocells, de 113x25x7 cm, amb un cantell bisellat	41,12640	€
			Altres conceptes	17,36073	€
P-36	F9E1320M	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb mortor mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland. Inclou l'aixecament de tapes fins a cota resultant. 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.	21,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/08/19

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0111000	m3	Aigua	0,00160	€
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,30330	€
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,20160	€
			Altres conceptes	14,87350	€
P-37	F9F15221	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.	16,12	€
	B9F15200	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	9,67980	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,24108	€
			Altres conceptes	5,19912	€
P-38	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	54,23	€
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	50,82000	€
			Altres conceptes	3,41000	€
P-39	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	50,61	€
	B9H11B51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	47,20000	€
			Altres conceptes	3,41000	€
P-40	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	0,37	€
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-41	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,38	€
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,23000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-42	FD5J6F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	48,58	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	25,13465	€
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,25875	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,50640	€
			Altres conceptes	20,68020	€
P-43	FD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	82,42	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,21080	€
	BD5ZBCC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	66,63000	€
			Altres conceptes	14,57920	€
P-44	FD7JL186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa	27,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/08/19

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa		
	BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	17,53380	€
			Altres conceptes	10,28620	€
P-45	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,66	€
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,48960	€
			Altres conceptes	0,17040	€
P-46	FDK26258	u	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	28,28	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	1,15776	€
	BDK21435	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis	15,19000	€
			Altres conceptes	11,93224	€
P-47	FDK26J17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, 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	214,83	€
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	33,40428	€
	BDK218ZP	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	160,85000	€
			Altres conceptes	20,57572	€
P-48	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	40,34	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32352	€
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,11915	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00160	€
			Altres conceptes	30,89573	€
P-49	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	64,11	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,42462	€
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	13,77548	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00320	€
			Altres conceptes	49,90670	€
P-50	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	17,55	€
	B0710150	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,13894	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/08/19

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	16,60000	€
			Altres conceptes	0,81106	€
P-51	FDKZH5C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	17,49	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06947	€
	BDKZH5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	16,58000	€
			Altres conceptes	0,84053	€
P-52	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb relleu i inscripció segons prescripcions municipals, segons plànols de detall. Amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge.	93,76	€
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	77,96000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,17532	€
			Altres conceptes	15,62468	€
P-53	FF000001	PA	Formació de totes les escomeses d'aigües pluvials i residuals a les corresponents canonades segons els criteris tècnics de la vigent ordenança de connexions a la xarxa de clavagueram	1.288,94	€
			Sense descomposició	1.288,94000	€
P-54	FF000002	PA	Inspecció per càmera de tota la xarxa de clavagueram i escomeses	494,09	€
			Sense descomposició	494,09000	€
P-55	FF000004	PA	Treballs per connexió del sistema de reg existent.	171,86	€
			Sense descomposició	171,86000	€
P-56	FFB19455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	8,69	€
	BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,51980	€
	BFWB1905	u	Accesoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,58700	€
	BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,11000	€
			Altres conceptes	2,47320	€
P-57	FFB1AI10	u	Connexió d'una canonada de PE Ø125 amb una canonada de PE Ø125 per mitjà d'abraçadera, inclòs abraçadera de reparació Bahisa o similar, cargols zincats, tot col·locat i provat.	180,85	€
			Sense descomposició	180,85000	€
P-58	FFB1AIG2	m	Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè Ø125 alta densitat PE50A segons norma UNE 53131, soldada per testa, inclòs materials, banda senyalitzadora i mà d'obra de la instal·lació, tot col·locat i provat.	21,77	€
			Sense descomposició	21,77000	€
P-59	FFB1AIG4	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta elàstica belgicast o similar Ø125 amb brides, inclòs montabrides, brida, juntes, cargols zincats visitador i tapa registre d'alumini, tot col·locat i provat.	561,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/08/19

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	561,24000 €
P-60	FFB1AIG6	u	Connexió d'una canonada de polietilè Ø160 amb una canonada de polietilè Ø125 per mitjà d'una TE PE electrosoldable, inclòs reducció de PE 160/125 i soldadura, tot col·locat i provat.	216,71 €
			Sense descomposició	216,71000 €
P-61	FFB1AIG9	u	Renovació d'una escomesa, inclòs canonada de polietilè, baixa densitat PE32 segons norma UNE 53131, vàlvules de comporta, accessoris de llautó i materials auxiliars tot col·locat i provat.	83,15 €
			Sense descomposició	83,15000 €
P-62	FG000009	ut	Nova línia d'enllaç "escomesa" entre caixa de companyia i caixa comptador del client. Comptador ja instal·lat a la valla perimetral de la finca.	176,62 €
			Sense descomposició	176,62000 €
P-63	FG000010	ut	Connexió de conductors de línia de 4x240mm ² a caixa de distribució o Centre Transformador mitjançant terminal bimetal·lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. (Fins a 10 unitats)	71,86 €
			Sense descomposició	71,86000 €
P-64	FG000011	ut	Desmuntatge de línia de baixa tensió, inclosos suports i transport de les restes a abocador.	443,71 €
			Sense descomposició	443,71000 €
P-65	FG14510M	u	Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555.014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neutre amb conductor aïllat 0,6/1KV de 50 mm ² i pica de 2mts. i 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (incloses els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retractil en els quatre conductors de cada línia.	342,83 €
	BG14510M	u	Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555.014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neutre amb conductor aïllat 0,6/1KV de 50 mm ² i pica de 2mts. i 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (incloses els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retractil en els quatre conductors de cada línia.	342,83000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-66	FG14512M	u	Projecte i direcció d'obra. - Pla de Seguretat - *Autoritzacions d'organismes oficials o particulars - *Projecte de legalització, posta en servei de la instal·lació elèctrica *Posicions corresponents als treballs en xarxa, i supervisió a realitzar per Agri-Energia Elèctrica, S.A. a càrrec del peticionari.	950,70 €
	BG121517M	u	Projecte de legalització, posta en servei de la instal·lació elèctrica	529,84000 €
	BG14516M	u	Autoritzacions d'organismes oficials o particulars	155,94000 €
	BG14512M	u	Pla de Seguretat	264,92000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-67	FG14513M	u	Treballs complementaris de posta en marxa. - *Descàrrec d'instal·lacions de BT per a la connexió de la nova instal·lació de BT interior o exterior del C.T - *Aixecament i elaboració de plànols amb l'estat final de les instal·lacions - *Comprovació de connexions d'escomeses traspasades a noves instal·lacions de BT. Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases - *Seguiment de l'obra *Posicions corresponents als treballs en xarxa, i supervisió a realitzar per Agri-Energia Elèctrica, S.A. a càrrec del peticionari	778,24 €
	BG14515M	u	Seguiment de l'obra.	95,31000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/08/19

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG14514M	u	Aixecament i elaboració de plànols amb l'estat final de les instal·lacions.	159,00000	€
	BG14513M	u	Descàrrec d'instal·lacions de BT per a la connexió de la nova instal·lació de BT interior o exterior del C.T.	309,10000	€
	BG14518M	u	Comprovació de connexions d'escomeses traspassades a noves instal·lacions de BT. Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases	214,83000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-68	FG22RG1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm 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	1,40	€
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,26480	€
			Altres conceptes	0,13520	€
P-69	FG319554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	1,84	€
	BG319550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC	1,50500	€
			Altres conceptes	0,33500	€
P-70	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra	5,51	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,28520	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,13000	€
			Altres conceptes	4,09480	€
P-71	FG39B1GM	m	Línia de baixa tensió de 4x240 mm ² Al 0'6/1 KV, subministrament i col·locació dels conductors.	12,66	€
	BG39B1GM	m	Línia de baixa tensió de 4x240mm ² Al 0,6/1KV, subministrament i col·locació dels conductors.	12,66000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-72	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra	24,13	€
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm	11,18000	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,03000	€
			Altres conceptes	8,92000	€
P-73	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	310,57	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I	13,74802	€
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	39,20000	€
	BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	189,42000	€
			Altres conceptes	68,20198	€
P-74	FHN15FC6	u	Llum LED per a vial de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, equipat amb 16 LEDs i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 129 W de potència total, flux lluminós 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport	1.102,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/08/19

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHN15FC6	u	Llum LED per a vial de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, equipat amb 16 LEDS i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 129 W de potència total, flux lluminós 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport	1.088,70000 €
			Altres conceptes	13,40000 €
P-75	FIBRAOP02	m	Col·locació i subministrament del tribut Pas per terra: excavació del terrey, rebliment, banda senyalitzadora i reposició de la terra.Inclosos els pericons de registre.	9,03 €
			Sense descomposició	9,03000 €
P-76	FJS5REG1	u	Subministrament i instal·lació de goter per arbre. Tub de techline 16mm diàmetre amb goter autocompensant incorporat cada 30 cm per formar doble volta d'anella de reg per arbrat de 6 atm de pressió, inclòs petites peces i connexions. Inclou obertura i tancament de rasa. Inclou connexió al sistema de reg existent del carrer.	17,29 €
	BFYB23M1	u	Subministrament de tub de techline 16mm diàmetre amb goter autocompensant incorporat cada 30 cm per formar doble volta d'anella de reg pe arbrat de 6 atm de pressió, inclòs petites peces i connexions.	7,41300 €
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de canonada de PE32 diàmetre i 6 atm de pressió	0,02000 €
			Altres conceptes	9,85700 €
P-77	FJS5REG2	m	Subministrament i instal·lació de canonada de PE32 diàmetre i 6 atm de pressió	2,21 €
	BF7B23M2	m	Subministrament de canonada de PE32 diàmetre i 6 atm de pressió	1,62750 €
	BF7B2PP2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
			Altres conceptes	0,56250 €
P-78	FJS5DR50G	u	Subministrament i instal·lació d'arqueta de dimensions aprox. 73x49cm rectangular per col·lector.	38,66 €
	BJSDR500	u	arqueta de dimensions 73x49cm.	27,95000 €
			Altres conceptes	10,71000 €
P-79	FP42213M	m	Retirada del cablejat aeri existent, incloses les feines d'extracció i la càrrega manual de la runa generada sobre camió i/o contenidor.	6,28 €
			Altres conceptes	6,28000 €
P-80	FR45162C	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	194,05 €
	BR45162C	u	Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	194,05000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-81	FR612343	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	26,85 €
	B0111000	m3	Aigua	0,19200 €
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	6,34860 €
			Altres conceptes	20,30940 €
P-82	GDG3U040	m	Prisma de canalització per a instal·lacions de telefonia format per 2 tubs de diàmetre 63 mm i de gruix 1,2 mm de PVC rígid i dau de recobriment de 30X28 cm de formigó HM-20/P/20/I	7,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/08/19

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	3,27800	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,19688	€
			Altres conceptes	0,43512	€
P-83	IMPREVIST	pa	Execució de les obres imprevistes a l'obra a justificar, en base als preus unitaris del projecte	5.155,76	€
			Sense descomposició	5.155,76000	€
P-84	L1AF101M	u	Treballs de desconexió de punts de llum existents de la xarxa existent	38,88	€
	BPAUU034	u	Treballs de desconexió de punts de llum existents de la xarxa existent	38,88000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-85	SS0000	pa	Desenvolupament de les instal·lacions necessàries de seguretat i salut a l'obra	1.288,94	€
			Sense descomposició	1.288,94000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	19,93000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	18,43000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	19,22000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	19,22000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	20,59000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	19,04000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	18,43000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	27,41000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	25,68000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	17,07000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	17,07000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	17,13000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	17,16000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,34000	€
A0140000	h	Manobre	15,78000	€
A0150000	h	Manobre especialista	16,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1102341	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	95,38000	€
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	41,76000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	63,11000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	87,59000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	83,76000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	30,09000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	57,89000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	35,57000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,47000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	31,84000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	37,95000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	47,55000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	41,99000	€
C1503000	h	Camió grua	44,45000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	42,11000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	38,40000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	27,53000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,68000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	52,58000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,30000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	40,74000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,58000	€
C2005000	h	Reglón vibratorio	4,26000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,60000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	16,68000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,33000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	17,28000	€
B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	16,59000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,49000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	101,10000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,21000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,23000	€
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	57,38000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,29000	€
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	56,81000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	56,81000	€
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	58,66000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	55,18000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,08000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,27000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,00000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,33000	€
B0AAA211	ut	Ancoratge d'acer, de Ø 5/8'' amb cap roscat, femella i contrafemella, llargària 400 mm. amb ganxo final per ancoratge en el formigó	1,52000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,51000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	182,89000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,08000	€
B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,25000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,69000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,02000	€
B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,43000	€
B96511D0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B97526E1	u	Peça de formigó de 40x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, per a rigoles	0,72000 €
B9912C10	m	Peces de morter de ciment, per a escocells, de 113x25x7 cm, amb un cantell bisellat	10,08000 €
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,08000 €
B9F15200	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	9,49000 €
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	50,82000 €
B9H11B51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	47,20000 €
BD5ZBCC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	66,63000 €
BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	17,19000 €
BDDZ51D0	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1.7 kg de pes	2,66000 €
BDDZAHB0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	161,89000 €
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,48000 €
BDK21435	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis	15,19000 €
BDK218ZP	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	160,85000 €
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	16,60000 €
BDKZH5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	16,58000 €
BDKZHB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	77,96000 €
BF7B23M2	m	Subministrament de canonada de PE32 diàmetre i 6 atm de pressió	1,55000 €
BF7B2PP2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,49000 €
BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	15,29000 €
BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,11000 €
BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de canonada de PE32 diàmetre i 6 atm de pressió	0,02000 €
BFYB23M1	u	Subministrament de tub de techline 16mm diàmetre amb goter autocompensant incorporat cada 30 cm per formar doble volta d'anella de reg pe arbrat de 6 atm de pressió, inclòs petites peces i connexions.	7,06000 €
BG121517M	u	Projecte de legalització, posta en servei de la instal·lació elèctrica	529,84000 €
BG14510M	u	Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555.014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neutre amb conductor aïllat 0,6/1KV de 50 mm2 i pica de 2mts. I 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (incloses els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retràctil en els quatre conductors de cada línia.	342,83000 €
BG14512M	u	Pla de Seguretat	264,92000 €
BG14513M	u	Descàrrec d'instal·lacions de BT per a la connexió de la nova instal·lació de BT interior o exterior del C.T.	154,55000 €
BG14514M	u	Aixecament i elaboració de plànols amb l'estat final de les instal·lacions.	159,00000 €
BG14515M	u	Seguiment de l'obra.	95,31000 €
BG14516M	u	Autoritzacions d'organismes oficials o particulars	155,94000 €
BG14518M	u	Comprovació de connexions d'escomeses traspassades a noves instal·lacions de BT. Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases	71,61000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,49000	€
BG221K20	m	Tub flexible. exterior corrugat i interior llis, de polietilè co-extrusionat, segons norma UNE 50086-2-4N, de diàmetre nominal interior de 75 mm. amb la part proporcional de maniguets d'unió i un grau de resistència IP54	0,96000	€
BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,24000	€
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,07000	€
BG319550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC	3,01000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,26000	€
BG39B1GM	m	Línia de baixa tensió de 4x240mm ² Al 0,6/1KV, subministrament i col·locació dels conductors.	12,66000	€
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobrint de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm	11,18000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,13000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,03000	€
BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	189,42000	€
BHN15FC6	u	Llum LED per a vial de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, equipat amb 16 LEDS i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 129 W de potència total, flux lluminós 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport	1.088,70000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	39,20000	€
BJSDR500	u	arqueta de dimensions 73x49cm.	27,95000	€
BPAUU034	u	Treballs de desconexió de punts de llum existents de la xarxa existent	38,88000	€
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	35,27000	€
BR45162C	u	Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	194,05000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		67,59000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	16,68000 =	16,68000	
			Subtotal:		16,68000	16,68000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,68000 =	1,17600	
			Subtotal:		1,17600	1,17600
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	16,68000 =	29,02320	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	101,10000 =	20,22000	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,60000 =	0,32000	
			Subtotal:		49,56320	49,56320
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,16680
		COST DIRECTE				67,58600
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,58600
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		148,97000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	16,68000 =	17,51400	
			Subtotal:		17,51400	17,51400
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,68000 =	1,21800	
			Subtotal:		1,21800	1,21800
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,60000 =	0,32000	
B0532310	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,21000 =	84,00000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	16,68000 =	25,52040	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	101,10000 =	20,22000	
			Subtotal:		130,06040	130,06040
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,17514
		COST DIRECTE				148,96754
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				148,96754

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		120,56000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	16,68000 =	17,51400	
Subtotal:					17,51400	17,51400
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,68000 =	1,21800	
Subtotal:					1,21800	1,21800
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	16,68000 =	23,01840	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,21000 =	39,90000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	101,10000 =	38,41800	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,60000 =	0,32000	
Subtotal:					101,65640	101,65640
DESPESES AUXILIARS				1,00 %		0,17514
COST DIRECTE						120,56354
COST EXECUCIÓ MATERIAL						120,56354
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		0,73000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	17,07000 =	0,08535	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	19,22000 =	0,09610	
Subtotal:					0,18145	0,18145
Materials						
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,51000 =	0,53550	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,00000 =	0,01020	
Subtotal:					0,54570	0,54570
DESPESES AUXILIARS				1,00 %		0,00181
COST DIRECTE						0,72896
COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,72896

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	1351FONL	u	Fonament de columna d'enllumenat públic, de 80x80 i 70 cm. de profunditat, inclou encofrat a les quatre cares, subministre i col·locació d'ancoratges d'acer roscat de diàmetre 3/8" i llargària 400 mm. femella i contrafemella per anivellació i fixació de la base de la columna, tub flexible corrugat de 80 mm. de Ø nominal interior per passos instal·lacions transversals i longitudinals, i tub flexible corrugat de Ø63 mm per pas alimentació, enllaç de línia de connexió de terra, fet amb formigó HA-25/B/20/I, abocat directament des de camió, inclou armat amb acer B-500S inferior amb #Ø16, per una quantia de 9 kg/u., en situació simètrica o excèntrica respecte fanal, fins i tot en adaptació de les magnituds previstes a configuració de fonament de menor cantell i major planta	Rend.: 3,808		61,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,360	/R x 17,07000 =	1,61376	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350	/R x 19,93000 =	1,83180	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,100	/R x 17,07000 =	4,93093	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,900	/R x 19,22000 =	4,54254	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,260	/R x 19,22000 =	1,31229	
				Subtotal:		14,23132	14,23132
Materials							
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,240	x 1,08000 =	2,41920	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0013	x 182,89000 =	0,23776	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,220	x 1,33000 =	0,29260	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,220	x 1,00000 =	0,22000	
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/Illa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,450	x 58,66000 =	26,39700	
	BG221K20	m	Tub flexible. exterior corrugat i interior llis, de polietilè co-extrusionat, segons norma UNE 50086-2-4N, de diàmetre nominal interior de 75 mm. amb la part proporcional de maniguets d'unió i un grau de resistència IP54	3,000	x 0,96000 =	2,88000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,138	x 2,69000 =	0,37122	
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,000	x 1,07000 =	2,14000	
	B0AAA211	ut	Ancoratge d'acer, de Ø 5/8" amb cap roscat, femella i contrafemella, llargària 400 mm. amb ganxo final per ancoratge en el formigó	4,000	x 1,52000 =	6,08000	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	9,000	x 0,72896 =	6,56064	
				Subtotal:		47,59842	47,59842

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		61,82974	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		61,82974	
P-3	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,641		1,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x	30,09000 =	0,44007	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040 /R x	63,11000 =	1,53833	
				Subtotal:		1,97840	1,97840
				COST DIRECTE		1,97840	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,97840	
P-4	F2194JB5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,645		2,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,019 /R x	30,09000 =	0,34754	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,066 /R x	63,11000 =	2,53207	
				Subtotal:		2,87961	2,87961
				COST DIRECTE		2,87961	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,87961	
P-5	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,649		2,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0039 /R x	87,59000 =	0,20716	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054 /R x	63,11000 =	2,06667	
				Subtotal:		2,27383	2,27383
				COST DIRECTE		2,27383	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,27383	
P-6	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,649		2,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	16,68000	=	1,51728	
Subtotal:								1,51728	
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x	8,58000	=	0,78047	
Subtotal:								0,78047	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,02276	
COST DIRECTE						2,32051			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,32051			
P-7	F21H165M	u	Desmuntatge de pal telefònic de fusta, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,647				36,34	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	20,59000	=	2,50030	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	15,78000	=	1,43716	
Subtotal:								3,93746	3,93746
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,450	/R x	63,11000	=	17,24317	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,127	/R x	30,09000	=	2,32024	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,500	/R x	42,11000	=	12,78385	
Subtotal:								32,34726	32,34726
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,05906	
COST DIRECTE						36,34378			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,34378			
P-8	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,641				2,30	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	83,76000	=	2,29689	
Subtotal:								2,29689	2,29689
COST DIRECTE						2,29689			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,29689			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-9	F221D8A6	m3	Excavació per a caixa de paviment en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	Rend.: 1,647		15,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1102341	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,212 /R x	95,38000 =	12,27721	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,063 /R x	87,59000 =	3,35044	
				Subtotal:		15,62765	15,62765
				COST DIRECTE			15,62765
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,62765
P-10	F2225123	m3	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	Rend.: 1,645		3,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,080 /R x	15,78000 =	0,76742	
				Subtotal:		0,76742	0,76742
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151 /R x	30,09000 =	2,76206	
				Subtotal:		2,76206	2,76206
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01151
				COST DIRECTE			3,54099
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,54099
P-11	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 3,013		3,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,201 /R x	15,78000 =	1,05270	
				Subtotal:		1,05270	1,05270
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193 /R x	30,09000 =	1,92744	
				Subtotal:		1,92744	1,92744
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01579
				COST DIRECTE			2,99593
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,99593

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-12	F2225836	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 5,471		8,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,734 /R x	15,78000 =	2,11708	
				Subtotal:		2,11708	2,11708
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,302 /R x	30,09000 =	1,66097	
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,653 /R x	41,76000 =	4,98433	
				Subtotal:		6,64530	6,64530
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03176
				COST DIRECTE			8,79414
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,79414
P-13	F2225838	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,647		21,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,938 /R x	15,78000 =	8,98703	
				Subtotal:		8,98703	8,98703
Maquinària							
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,350 /R x	41,76000 =	8,87432	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200 /R x	30,09000 =	3,65392	
				Subtotal:		12,52824	12,52824
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13481
				COST DIRECTE			21,65008
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,65008
P-14	F222H422	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,645		4,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	15,78000 =	0,09593	
				Subtotal:		0,09593	0,09593
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2174 /R x	30,09000 =	3,97664	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	3,97664	3,97664	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00144
				COST DIRECTE			4,07401
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,07401
P-15	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,625		0,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x	35,57000 =	0,24078	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010 /R x	57,89000 =	0,35625	
				Subtotal:		0,59703	0,59703
				COST DIRECTE			0,59703
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,59703
P-16	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,647		8,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,450 /R x	16,68000 =	4,55738	
				Subtotal:		4,55738	4,55738
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	30,09000 =	2,21062	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,450 /R x	5,47000 =	1,49454	
				Subtotal:		3,70516	3,70516
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06836
				COST DIRECTE			8,33090
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,33090
P-17	F2285H00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000		36,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x	16,68000 =	3,33600	
				Subtotal:		3,33600	3,33600
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	30,09000 =	3,64089	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200 /R x	5,47000 =	1,09400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,73489	4,73489
Materials								
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	1,700	x	16,59000	=	28,20300
				Subtotal:			28,20300	28,20300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,05004
				COST DIRECTE				36,32393
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,32393
P-18	F228L80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,649				2,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,072	/R x	30,09000	=	1,31381
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060	/R x	35,57000	=	1,29424
				Subtotal:			2,60805	2,60805
				COST DIRECTE				2,60805
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,60805
P-19	F228LB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	Rend.: 3,914				1,52 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	30,09000	=	1,11473
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045	/R x	35,57000	=	0,40896
				Subtotal:			1,52369	1,52369
				COST DIRECTE				1,52369
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,52369
P-20	F228LH00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar	Rend.: 1,000				18,35 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	30,09000	=	4,36305
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	35,57000	=	0,71140
				Subtotal:			5,07445	5,07445
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			3,51418
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,51418
P-24	F2R64267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 4,150			1,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	87,59000 =	0,14774	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,127 /R x	37,95000 =	1,16136	
				Subtotal:		1,30910	1,30910
				COST DIRECTE			1,30910
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,30910
P-25	F2R642A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,645			3,75 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	87,59000 =	0,37272	
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,117 /R x	47,55000 =	3,38198	
				Subtotal:		3,75470	3,75470
				COST DIRECTE			3,75470
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,75470
P-26	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			9,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	9,02000 =	9,02000	
				Subtotal:		9,02000	9,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			9,02000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,02000
P-27	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			5,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 5,43000 =	5,43000	
				Subtotal:		5,43000	5,43000
				COST DIRECTE			5,43000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,43000
P-28	F8888884	U	ADAPTACIO I CONNEXIO DE LA CANONADA GENERAL A LA XARXA A INSTALAR INCLOSES LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.	Rend.: 1,000			644,47 €
P-29	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000			23,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 15,78000 =	0,78900	
				Subtotal:		0,78900	0,78900
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 35,57000 =	1,42280	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 57,89000 =	2,02615	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 41,99000 =	1,04975	
				Subtotal:		4,49870	4,49870
Materials							
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 15,49000 =	17,81350	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,60000 =	0,08000	
				Subtotal:		17,89350	17,89350
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01184
				COST DIRECTE			23,19304
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,19304

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-30	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000		23,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	15,78000 =	0,78900	
				Subtotal:		0,78900	0,78900
	Maquinària						
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	41,99000 =	1,04975	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x	35,57000 =	1,42280	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x	57,89000 =	2,02615	
				Subtotal:		4,49870	4,49870
	Materials						
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150 x	15,49000 =	17,81350	
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,60000 =	0,08000	
				Subtotal:		17,89350	17,89350
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01184
			COST DIRECTE				23,19304
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,19304
P-31	F9365A11	m3	Base de formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000		63,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	15,78000 =	1,57800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,050 /R x	18,43000 =	0,92150	
				Subtotal:		2,49950	2,49950
	Maquinària						
	C2005000	h	Reglón vibratorio	0,050 /R x	4,26000 =	0,21300	
				Subtotal:		0,21300	0,21300
	Materials						
	B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x	57,38000 =	60,24900	
				Subtotal:		60,24900	60,24900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03749
			COST DIRECTE				62,99899
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				62,99899
P-32	F96511D9	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència	Rend.: 5,883		14,09	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	18,43000 =	1,25310	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	15,78000 =	1,87761	
				Subtotal:			3,13071	3,13071
Materials								
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,100	x	55,18000 =	5,51800	
	B96511D0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	5,08000 =	5,33400	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	30,27000 =	0,06357	
				Subtotal:			10,91557	10,91557
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,04696
			COST DIRECTE					14,09324
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,09324
P-34	F97546EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de 40x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter	Rend.: 1,804			10,77	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	18,43000 =	4,59728	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	15,78000 =	3,93625	
				Subtotal:			8,53353	8,53353
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,60000 =	0,00160	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x	101,10000 =	0,10110	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	33,08000 =	0,20840	
	B97526E1	u	Peça de formigó de 40x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, per a rigoles	2,500	x	0,72000 =	1,80000	
				Subtotal:			2,11110	2,11110

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12800
				COST DIRECTE			10,77263
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,77263
P-35	F9915245	u	Escocell de 106x106 cm i 25 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 113x25x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades amb morter de ciment blanc, calç i sorra de marbre i col·locat sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	Rend.: 1,000		65,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x	18,43000 =	9,21500	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	15,78000 =	7,89000	
				Subtotal:		17,10500	17,10500
Materials							
	B9912C10	m	Peces de morter de ciment, per a escocells, de 113x25x7 cm, amb un cantell bisellat	4,080 x	10,08000 =	41,12640	
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	33,08000 =	0,06947	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,130 x	55,18000 =	7,17340	
				Subtotal:		48,36927	48,36927
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25658
				COST DIRECTE			65,73085
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,73085
P-36	F9E1320M	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland. Inclou l'aixecament de tapes fins a cota resultant. 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.	Rend.: 2,334		21,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,440 /R x	15,78000 =	2,97481	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550 /R x	18,43000 =	4,34297	
				Subtotal:		7,31778	7,31778
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	6,08000	=	6,20160
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	101,10000	=	0,30330
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,60000	=	0,00160
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,050	x	148,96754	=	7,44838
				Subtotal:		13,95488		13,95488
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,10977
				COST DIRECTE				21,38243
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,38243
P-37	F9F15221	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.	Rend.: 1,000				16,12 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	16,68000	=	0,33360
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	15,78000	=	2,84040
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	18,43000	=	1,84300
				Subtotal:		5,01700		5,01700
Maquinària								
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	5,47000	=	0,10940
				Subtotal:		0,10940		0,10940
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,076	x	16,33000	=	1,24108
	B9F15200	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	1,020	x	9,49000	=	9,67980
				Subtotal:		10,92088		10,92088
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,07526
				COST DIRECTE				16,12254
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,12254
P-38	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000				54,23 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	18,43000	=	0,35017
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	15,78000	=	1,35708
				Subtotal:		1,70725		1,70725

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	60,30000	=	0,72360	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	52,58000	=	0,52580	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	35,57000	=	0,42684	
Subtotal:								1,67624	1,67624
Materials									
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	50,82000	=	50,82000	
Subtotal:								50,82000	50,82000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,02561	
COST DIRECTE						54,22910			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						54,22910			
P-39	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000				50,61	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	15,78000	=	1,35708	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	18,43000	=	0,35017	
Subtotal:								1,70725	1,70725
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	35,57000	=	0,42684	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	60,30000	=	0,72360	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	52,58000	=	0,52580	
Subtotal:								1,67624	1,67624
Materials									
	B9H11B51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	1,000	x	47,20000	=	47,20000	
Subtotal:								47,20000	47,20000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,02561	
COST DIRECTE						50,60910			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						50,60910			
P-40	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000				0,37	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	16,68000	=	0,05004	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	0,05004		0,05004
Maquinària							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R x	27,53000 =	0,08259	
				Subtotal:	0,08259		0,08259
Materials							
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,000 x	0,24000 =	0,24000	
				Subtotal:	0,24000		0,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00075
				COST DIRECTE			0,37338
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,37338
P-41	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000		0,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003 /R x	16,68000 =	0,05004	
				Subtotal:	0,05004		0,05004
Maquinària							
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005 /R x	40,74000 =	0,02037	
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R x	27,53000 =	0,08259	
				Subtotal:	0,10296		0,10296
Materials							
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000 x	0,23000 =	0,23000	
				Subtotal:	0,23000		0,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00075
				COST DIRECTE			0,38375
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,38375
P-42	FD5J6F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 2,519		48,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,500 /R x	15,78000 =	9,39659	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,500 /R x	18,43000 =	10,97459	
				Subtotal:	20,37118		20,37118
Materials							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,4312 x	58,29000 =	25,13465	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZA000	I	Desencofrant	0,560	x	2,69000	=	1,50640
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,25000	=	1,25875
				Subtotal:				27,89980
								27,89980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,30557
				COST DIRECTE				48,57655
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,57655
P-43	FD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				82,42 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	18,43000	=	7,74060
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	15,78000	=	6,62760
				Subtotal:				14,36820
								14,36820
Materials								
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	30,27000	=	1,21080
	BD5ZBCC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	66,63000	=	66,63000
				Subtotal:				67,84080
								67,84080
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,21552
				COST DIRECTE				82,42452
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,42452
P-44	FD7JL186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				27,82 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	19,04000	=	5,33120
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	17,16000	=	4,80480
				Subtotal:				10,13600
								10,13600
Materials								
	BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	17,19000	=	17,53380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		17,53380	17,53380
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15204
				COST DIRECTE			27,82184
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,82184
FDB27469	u		Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm	Rend.: 1,000		42,96	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	15,78000 =	6,31200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R x	18,43000 =	7,37200	
				Subtotal:		13,68400	13,68400
Materials							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,4988 x	58,29000 =	29,07505	
				Subtotal:		29,07505	29,07505
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20526
				COST DIRECTE			42,96431
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,96431
FDD1A529	m		Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000		205,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	4,647 /R x	15,78000 =	73,32966	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,647 /R x	18,43000 =	85,64421	
				Subtotal:		158,97387	158,97387
Materials							
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	119,952 x	0,18000 =	21,59136	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163 x	101,10000 =	1,64793	
	B0111000	m3	Aigua	0,006 x	1,60000 =	0,00960	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,176 x	120,56354 =	21,21918	
				Subtotal:		44,46807	44,46807

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		2,38461	
COST DIRECTE						205,82655	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						205,82655	
FDDZ51D9	u		Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1.7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000		14,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	15,78000 =	4,73400	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300 /R x	18,43000 =	5,52900	
				Subtotal:		10,26300	10,26300
Materials							
	BDDZ51D0	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1.7 kg de pes	1,000 x	2,66000 =	2,66000	
	D070A8B1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0095 x	120,56354 =	1,14535	
				Subtotal:		3,80535	3,80535
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,15395	
COST DIRECTE						14,22230	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,22230	
FDDZAHB4	u		Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000		177,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,410 /R x	15,78000 =	6,46980	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410 /R x	18,43000 =	7,55630	
				Subtotal:		14,02610	14,02610
Materials							
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357 x	30,27000 =	1,08064	
	BDDZAHB0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	161,89000 =	161,89000	
				Subtotal:		162,97064	162,97064

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21039
				COST DIRECTE			177,20713
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			177,20713
P-45	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000		0,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010 /R x	17,16000 =	0,17160	
				Subtotal:		0,17160	0,17160
Materials							
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020 x	0,48000 =	0,48960	
				Subtotal:		0,48960	0,48960
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00257
				COST DIRECTE			0,66377
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,66377
P-46	FDK26258	u	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	Rend.: 2,532		28,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,900 /R x	15,78000 =	5,60900	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450 /R x	18,43000 =	3,27547	
				Subtotal:		8,88447	8,88447
Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	0,166 /R x	44,45000 =	2,91418	
				Subtotal:		2,91418	2,91418
Materials							
	BDK21435	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000 x	15,19000 =	15,19000	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,067 x	17,28000 =	1,15776	
				Subtotal:		16,34776	16,34776
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13327
				COST DIRECTE			28,27968
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,27968
P-47	FDK26J17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000		214,83	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,275	/R x	18,43000 =	5,06825
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	15,78000 =	7,89000
				Subtotal:		12,95825	12,95825
Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	0,167	/R x	44,45000 =	7,42315
				Subtotal:		7,42315	7,42315
Materials							
	BDK218ZP	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x	160,85000 =	160,85000
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,588	x	56,81000 =	33,40428
				Subtotal:		194,25428	194,25428
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19437
			COST DIRECTE				214,83005
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				214,83005
P-48	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,951			40,34 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	18,43000 =	18,89288
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	15,78000 =	8,08816
				Subtotal:		26,98104	26,98104
Materials							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	101,10000 =	0,32352
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	47,9955	x	0,19000 =	9,11915
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,60000 =	0,00160
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0519	x	67,58600 =	3,50771
				Subtotal:		12,95198	12,95198
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,40472
			COST DIRECTE				40,33774
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,33774

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-49	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 2,074		64,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x 18,43000 =	26,65863	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x 15,78000 =	11,41273	
				Subtotal:		38,07136	38,07136
Materials							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x 101,10000 =	0,42462	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,5025	x 0,19000 =	13,77548	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x 1,60000 =	0,00320	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0756	x 148,96754 =	11,26195	
				Subtotal:		25,46525	25,46525
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,57107
				COST DIRECTE			64,10768
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,10768
P-50	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 15,000		17,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 18,43000 =	0,43003	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 15,78000 =	0,36820	
				Subtotal:		0,79823	0,79823
Materials							
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x 33,08000 =	0,13894	
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x 16,60000 =	16,60000	
				Subtotal:		16,73894	16,73894
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01197
				COST DIRECTE			17,54914
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,54914

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-51	FDKZH5C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 14,500		17,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x	18,43000 =	0,44486	
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x	15,78000 =	0,38090	
				Subtotal:		0,82576	0,82576
Materials							
	BDKZH5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	16,58000 =	16,58000	
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	33,08000 =	0,06947	
				Subtotal:		16,64947	16,64947
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01239
				COST DIRECTE			17,48762
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,48762
P-52	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb relleu i inscripció segons prescripcions municipals, segons plànols de detall. Amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge.	Rend.: 1,000		93,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R x	15,78000 =	7,10100	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450 /R x	18,43000 =	8,29350	
				Subtotal:		15,39450	15,39450
Materials							
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053 x	33,08000 =	0,17532	
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	77,96000 =	77,96000	
				Subtotal:		78,13532	78,13532
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23092
				COST DIRECTE			93,76074
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,76074
P-53	FF000001	PA	Formació de totes les escomeses d'aigües pluvials i residuals a les corresponents canonades segons els criteris tècnics de la vigent ordenança de connexions a la xarxa de clavagueram	Rend.: 1,000		1.288,94	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-54	FF000002	PA	Inspecció per càmera de tota la xarxa de clavagueram i escomeses	Rend.: 1,000		494,09	€
P-55	FF000004	PA	Treballs per connexió del sistema de reg existent.	Rend.: 1,000		171,86	€
P-56	FFB19455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 3,266		8,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x 17,16000 =	1,15591	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x 19,04000 =	1,28255	
				Subtotal:		2,43846	2,43846
Materials							
	BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,11000 =	0,11000	
	BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 15,29000 =	4,58700	
	BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 1,49000 =	1,51980	
				Subtotal:		6,21680	6,21680
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03658
				COST DIRECTE			8,69184
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,69184
P-57	FFB1AI10	u	Connexió d'una canonada de PE Ø125 amb una canonada de PE Ø125 per mitjà d'abraçadera, inclòs abraçadera de reparació Bahisa o similar, cargols zincats, tot col·locat i provat.	Rend.: 1,000		180,85	€
P-58	FFB1AI2	m	Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè Ø125 alta densitat PE50A segons norma UNE 53131, soldada per testa, inclòs materials, banda senyalitzadora i mà d'obra de la instal·lació, tot col·locat i provat.	Rend.: 1,000		21,77	€
P-59	FFB1AI4	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta elàstica belgicast o similar Ø125 amb brides, inclòs montabrides, brida, juntes, cargols zincats visitador i tapa registre d'alumini, tot col·locat i provat.	Rend.: 1,000		561,24	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-60	FFB1AIG6	u	Connexió d'una canonada de polietilè Ø160 amb una canonada de polietilè Ø125 per mitjà d'una TE PE electrosoldable, inclòs reducció de PE 160/125 i soldadura, tot col·locat i provat.	Rend.: 1,000		216,71	€
P-61	FFB1AIG9	u	Renovació d'una escomesa, inclòs canonada de polietilè, baixa densitat PE32 segons norma UNE 53131, vàlvules de comporta, accessoris de llautó i materials auxiliars tot col·locat i provat.	Rend.: 1,000		83,15	€
P-62	FG000009	ut	Nova línia d'enllaç "escomesa" entre caixa de companyia i caixa comptador del client. Comptador ja instal·lat a la valla perimetral de la finca.	Rend.: 1,000		176,62	€
P-63	FG000010	ut	Connexió de conductors de línia de 4x240mm ² a caixa de distribució o Centre Transformador mitjançant terminal bimetal·lic amb recobriment aïllant tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. (Fins a 10 unitats)	Rend.: 1,000		71,86	€
P-64	FG000011	ut	Desmuntatge de línia de baixa tensió, inclosos suports i transport de les restes a abocador.	Rend.: 1,000		443,71	€
P-65	FG14510M	u	Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555.014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neutre amb conductor aïllat 0,6/1KV de 50 mm ² i pica de 2mts. I 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (incloses els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retractil en els quatre conductors de cada línia.	Rend.: 1,000		342,83	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BG14510M	u	Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555.014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neutre amb conductor aïllat 0,6/1KV de 50 mm ² i pica de 2mts. I 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (incloses els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retractil en els quatre conductors de cada línia.	1,000	x 342,83000 =	342,83000	
				Subtotal:		342,83000	342,83000
				COST DIRECTE			342,83000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			342,83000
P-66	FG14512M	u	Projecte i direcció d'obra. - Pla de Seguretat - *Autoritzacions d'organismes oficials o particulars - *Projecte de legalització, posta en servei de la instal·lació elèctrica *Posicions corresponents als treballs en xarxa, i	Rend.: 1,000		950,70	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06045
				COST DIRECTE				5,50557
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,50557
P-71	FG39B1GM	m	Línia de baixa tensió de 4x240 mm ² Al 0'6/1 KV, subministrament i col·locació dels conductors.	Rend.: 1,000				12,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BG39B1GM	m	línia de baixa tensió de 4x240mm ² Al 0,6/1KV, subministrament i col·locació dels conductors.	1,000	x 12,66000 =	12,66000		
				Subtotal:		12,66000		12,66000
				COST DIRECTE				12,66000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,66000
P-72	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000				24,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x 20,59000 =	4,79747		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233	/R x 17,13000 =	3,99129		
				Subtotal:		8,78876		8,78876
Materials								
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x 4,03000 =	4,03000		
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x 11,18000 =	11,18000		
				Subtotal:		15,21000		15,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13183
				COST DIRECTE				24,13059
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,13059
P-73	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	Rend.: 1,000				310,57 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x 20,59000 =	10,91270		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x 17,13000 =	9,07890		
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 15,78000 =	3,94500		
				Subtotal:		23,93660		23,93660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	38,40000	=	20,35200	
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	44,45000	=	23,55850	
Subtotal:							43,91050	43,91050	
Materials									
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	39,20000	=	39,20000	
	BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	189,42000	=	189,42000	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,242	x	56,81000	=	13,74802	
Subtotal:							242,36802	242,36802	
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,35905		
COST DIRECTE						310,57417			
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL							310,57417		
P-74	FHN15FC6	u	Llum LED per a vial de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, equipat amb 16 LEDS i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 129 W de potència total, flux lluminós 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport	Rend.: 1,000				1.102,10	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	20,59000	=	7,20650	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	17,13000	=	5,99550	
Subtotal:							13,20200	13,20200	
Materials									
	BHN15FC6	u	Llum LED per a vial de la sèrie PITI de ROURA o equivalent, equipat amb 16 LEDS i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 129 W de potència total, flux lluminós 9650 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport	1,000	x	1.088,70000	=	1.088,70000	
Subtotal:							1.088,70000	1.088,70000	
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,19803		
COST DIRECTE						1.102,10003			
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.102,10003		
P-75	FIBRAOP027	m	Col.locació i subministrament del tritub Pas per terra: excavació del terrey, rebliment, banda senyalitzadora i reposició de la terra.Inclosos els pericons de registre.	Rend.: 1,000				9,03	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-76	FJS5REG1	u	Subministrament i instal·lació de goter per arbre. Tub de techline 16mm diàmetre amb goter autocompensant incorporat cada 30 cm per formar doble volta d'anella de reg per arbrat de 6 atm de pressió, inclòs petites peces i connexions. Inclou obertura i tancament de rasa. Inclou connexió al sistema de reg existent del carrer.	Rend.: 0,128		17,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,034 /R x	19,04000 =	5,05750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,034 /R x	17,16000 =	4,55813	
				Subtotal:		9,61563	9,61563
Materials							
	BFYB23M1	u	Subministrament de tub de techline 16mm diàmetre amb goter autocompensant incorporat cada 30 cm per formar doble volta d'anella de reg pe arbrat de 6 atm de pressió, inclòs petites peces i connexions.	1,050 x	7,06000 =	7,41300	
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de canonada de PE32 diàmetre i 6 atm de pressió	1,000 x	0,02000 =	0,02000	
				Subtotal:		7,43300	7,43300
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,24039
				COST DIRECTE			17,28902
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,28902
P-77	FJS5REG2	m	Subministrament i instal·lació de canonada de PE32 diàmetre i 6 atm de pressió	Rend.: 2,242		2,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,034 /R x	19,04000 =	0,28874	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,034 /R x	17,16000 =	0,26023	
				Subtotal:		0,54897	0,54897
Materials							
	BF7B23M2	m	Subministrament de canonada de PE32 diàmetre i 6 atm de pressió	1,050 x	1,55000 =	1,62750	
	BF7B2PP2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,02000 =	0,02000	
				Subtotal:		1,64750	1,64750
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01372
				COST DIRECTE			2,21019
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,21019
P-78	FJSDR50G	u	Subministrament i instal·lació d'arqueta de dimensions aprox. 73x49cm rectangular per col·lector.	Rend.: 1,015		38,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	15,78000	=	4,66404
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	19,93000	=	5,89064
						Subtotal:		10,55468
								10,55468
Materials								
	BJSDR500	u	arqueta de dimensions 73x49cm.	1,000	x	27,95000	=	27,95000
						Subtotal:		27,95000
								27,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,15832
			COST DIRECTE					38,66300
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					38,66300
P-79	FP42213M	m	Retirada del cablejat aeri existent, incloses les feines d'extracció i la càrrega manual de la runa generada sobre camió i/o contenidor.	Rend.: 1,645				6,28 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	20,59000	=	2,50334
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	15,78000	=	1,43891
						Subtotal:		3,94225
								3,94225
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,100	/R x	38,40000	=	2,33435
						Subtotal:		2,33435
								2,33435
			COST DIRECTE					6,27660
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,27660
P-80	FR45162C	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000				194,05 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Materials								
	BR45162C	u	Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	194,05000	=	194,05000
						Subtotal:		194,05000
								194,05000
			COST DIRECTE					194,05000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					194,05000
P-81	FR612343	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,855				26,85 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,210	/R x	24,34000 =	2,75547	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	27,41000 =	1,47763	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	25,68000 =	2,76873	
				Subtotal:			7,00183	7,00183
Maquinària								
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	42,11000 =	2,99651	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2536	/R x	30,09000 =	4,11365	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,210	/R x	31,84000 =	3,60453	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110	/R x	41,99000 =	2,48997	
				Subtotal:			13,20466	13,20466
Materials								
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,180	x	35,27000 =	6,34860	
	B0111000	m3	Aigua	0,120	x	1,60000 =	0,19200	
				Subtotal:			6,54060	6,54060
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10503
				COST DIRECTE				26,85212
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,85212
P-82	GDG3U040	m	Prisma de canalització per a instal·lacions de telefonia format per 2 tubs de diàmetre 63 mm i de gruix 1,2 mm de PVC rígida i dau de recobriment de 30X28 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 12,750			7,91	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	18,43000 =	0,23128	
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	15,78000 =	0,19802	
				Subtotal:			0,42930	0,42930
Materials								
	BG21RD10	m	Tub rígida de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	2,200	x	1,49000 =	3,27800	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,072	x	58,29000 =	4,19688	
				Subtotal:			7,47488	7,47488
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00644
				COST DIRECTE				7,91062
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,91062

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-83	IMPREVISTOS	pa	Execució de les obres imprevistes a l'obra a justificar, en base als preus unitaris del projecte	Rend.: 1,000		5.155,76	€
P-84	L1AF101M	u	Treballs de desconexió de punts de llum existents de la xarxa existent	Rend.: 1,000		38,88	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BPAUU034	u	Treballs de desconexió de punts de llum existents de la xarxa existent	1,000	x 38,88000 =	38,88000	
				Subtotal:		38,88000	38,88000
				COST DIRECTE			38,88000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,88000
P-85	SS0000	pa	Desenvolupament de les instal.lacions necessaries de seguretat i salut a l'obra	Rend.: 1,000		1.288,94	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-2	2DB18425	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3.5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	Rend.: 1,000		1.111,23	€
Partides d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	FDDZ51D9	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1.7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	12,000	x 14,22230 =	170,66760	
	FDDZAHB4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	1,000	x 177,20713 =	177,20713	
	FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000	x 42,96431 =	42,96431	
	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	3,500	x 205,82655 =	720,39293	
				Subtotal:		1.111,23197	1.111,23197
				COST DIRECTE			1.111,23197
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.111,23197
P-33	F96511DM	pa	Formació de gual per entrada de vehicles a tota la seva amplada. Es deixarà una banda lliure de 90cm mínim no afectada pel gual, si l'amplada de la vorera ho permet, sinó es rebaixarà tota l'amplada de la vorera fins a la cota del carrer mitjançant dos plants inclinats del 8% de pendent. S'inclou el replanteig previ, tall de la vorada per la transició de la pendent del gual o col·locació de vorada de transició, entrega amb registres de serveis i tots els elements necessàries per la seva correcta execució.	Rend.: 1,000		163,29	€
Partides d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	F9E1320M	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland. Inclou l'aixecament de tapes fins a cota resultant. 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.	5,000	x 21,38243 =	106,91215	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/08/19

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F96511D9	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	4,000	x	14,09324	=	56,37296
				Subtotal:				163,28511
								163,28511
				COST DIRECTE				163,28511
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				163,28511



Ajuntament de Banyoles
Àrea d'Urbanisme

V. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. OBJECTIU DE L'ESTUDI
2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA
3. PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DEL'OBRA
4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES
5. SISTEMES I MEDIS AUXILIARS PREVENTIUS
6. MEDIS AUXILIARS
7. RISCOS DE DANYS EXTRAPROFESSIONALS I A TERCERS I LA SEVA PREVENCIÓ
8. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR
9. FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL
10. ORGANITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA
11. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL
12. GESTIÓ I CONTROL DE LA SEGURETAT I SALUT
13. NORMATIVA

1. OBJECTIU DE L'ESTUDI

Aquest estudi té per objectiu complir amb les determinacions que fixa el Real decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció o d'enginyeria civil.

Es redacta un estudi bàsic de seguretat i salut perquè no es compleix cap dels supòsits que fan necessària la redacció de l'estudi complet,

- El pressupost d'execució per contracte és inferior als 450.759,08 € (75 MPTA.)
- Hom preveu que la execució total de les obres tingui una durada de 1 mes.
- El nombre màxim simultani de treballadors no superarà els 15.
- El volum de mà d'obra total serà inferior a 500 dies.

2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

El projecte inclou les obres necessàries per el projecte d'urbanització d'un tram del carrer Divina Pastora

S'han dissenyat una sèrie de solucions per la seva millora, que es resumeixen en:

- Enderroc de paviments existents i paviment de mescla bituminosa
- Col·locació de nou paviment
- Col·locació de noves lluminàries
- Instal·lacions de sanejament, abastament d'aigua, gas, baixa tensió, telecomunicacions i fibra òptica

3. PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En coherència amb el resum per capítols del pressupost de l'obra i el pla d'execució de l'obra es defineixen els següents procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra.

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes

-Bolcada de piles de materials

-Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

-Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

-Projecció de partícules durant els treballs

-Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

-Contactes amb materials agressius

-Talls i punxades

-Cops i ensopegades

-Caiguda de materials, rebots

-Ambient excessivament sorollós

-Fallida de l'estructura

-Sobre esforços per postures incorrectes

-Acumulació i baixada de runes

Moviment de terres, excavacions

- Maquinària d'excavació

- Maquinària de moviment de terres

- Camió grua

- Retroexcavadora

- Eines manuals

Obres d'urbanització

- * Camions

- * Camions formigonera

- * Encofrats

- * Formigoneres

- * Camió-grua

- * Eines manuals

Acabats i neteja

- * Eines manuals

3. RISCOS I MESURES PREVENTIVES

A les excavacions i moviment de terres:

Riscos:

- Atropellaments i col·lisions, en especial marxa en darrera i en girs inesperats de les màquines.
- Caigudes del material d'excavació des de la cullera.
- Caigudes del mecànic en pujar i baixar de la màquina.
- Circular amb el bolquet aixecat.
- Fallida de frens i direccions en camions.
- Caiguda de pedres i agregats durant la marxa del camió basculant.
- Caigudes de la cullera en reparacions.
- Caiguda dins la zona d'excavació.
- Atropellament i col·lisions en l'entrada i sortida de camions.
- Bolcada de les màquines.

Mesures col·lectives de protecció:

- No es permetrà l'accés del personal a la zona d'influència de la maquinària mòbil.
- Talussos adequats per a la prevenció de riscos per petites esllavissades i desplomes.
- Abans d'iniciar l'excavació, es consultarà amb els organismes competents si existeixen línies elèctriques, clavegueram, telèfon, pous negres, fosses sèptiques, etc.
- Formació i conservació d'un retall en vora de rampa, per a topada de vehicles.
- No apilar materials en zones de trànsit, mantenint les vies lliures.
- Màquines proveïdes de dispositiu sonor i llum blanca de marxa en darrere.
- Zona de trànsit de camions, perfectament senyalitzada de forma que tota persona tingui idea del moviment dels mateixos.
- Cabina amb protecció anti-bolcada.
- El control de trànsit es realitzarà amb l'auxili d'un operari prèviament format.
- Camions amb cabina protegida.

Mesures individuals de protecció:

- Casc homologat. - Ulleres anti-pols en cas necessari.
- Orelleres anti-soroll.
- Cinturó anti-vibratori pel maquinista.
- Botes de goma per a tot el personal en cas necessari.
- Vestits d'aigua per a tot el personal en cas necessari.

Per feines de paletaeria en general:

Riscos:

- Caigudes de personal al mateix o a diferent nivell
- Caigudes de materials al mateix o a diferent nivell
- Projecció de partícules
- Fiblades amb objectes punxants
- Cops contra objectes
- Ferides per punxament als peu o a les mans
- Ferides per tall als peus o a les mans
- Esquitxos de formigó als ulls
- Dermatitis provocades pel ciment
- Erosions i contusions per manipulació
- Atropellaments per maquinària o vehicles
- Atrapaments per la maquinària

Mesures de protecció col·lectives:

- Neteja de la zona de treball.
- Protecció contra contactes elèctrics indirectes de la maquinària.
- Protecció amb carcasses o pantalles dels elements mòbils de les màquines.

Mesures de protecció individuals:

- Casc de seguretat.
- Ulleres front a la projecció de partícules.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuir.
- Botes de canya alta de goma.
- Calçat amb plantilla d'acer.

4. SISTEMES I MEDIS AUXILIARS PREVENTIUS

Senyalització dels riscos

La prevenció dissenyada, per a millorar la seva eficàcia, requereix la utilització d'una senyalització adequada. A continuació s'adjunta una relació de les senyals més comuns segons la seva finalitat.

Senyalització dels riscos del treball

Com a complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos, es decideix la utilització d'una senyalització normalitzada que recordi en tot moment els riscos

existents a tots els que treballen a l'obra. El plec de condicions defineix el necessari per a l'ús d'aquesta senyalització. La senyalització escollida és la del llistat que s'ofereix a continuació, a mode informatiu.

- Advertència risc elèctric
- Banda d'advertència de perill
- Prohibit el pas a vianants.
- Senyal d'ús obligatori del casc.
- Senyal de perill de caigudes.

Senyalització vial

Les obres afectaran al costat de la resclosa, que estarà obert al trànsit durant l'execució de les obres, de manera que es prendran les mesures de senyalització oportunes per tal d'advertir del perill als vehicles que hi circulin. La senyalització provisional necessària s'haurà d'efectuar d'acord amb la Norma 8.3-IC " Señalización de obras".

El tipus de senyalització que s'haurà d'utilitzar inclou :

- Senyal triangular de perill d'obres
- Senyal circular de limitació de velocitat
- Cons
- Tanques mòbils.
- Línia de balises lluminoses

6. MEDIS AUXILIARS

- Tanca new-jersey rígida
- Alarmes acústiques i lluminoses a les màquines i vehicles en moviment

7. RISCOS DE DANYS EXTRAPROFSSIONALS I A TERCERS I LA SEVA PREVENCIÓ

Existeix el risc sobre els usuaris dels camins, vehicles i vianants.

Riscos:

- Els derivats del trànsit intern de l'obra: moviment de vehicles i màquines (risc de col·lisions o atropellament de persones alienes a l'obra.
- Caigudes a diferent nivell
- Talls o punxades

Mesures de prevenció:

- Cartells de prohibit el pas a les persones alienes a les obres

- Personal dedicat exclusivament a la regulació del trànsit.
- Senyalització obligatòria d'acord amb la Norma de Carreteras 8.3-IC

8. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR

Serveis comuns

Es disposarà d'un mòdul de vestuaris i serveis higiènics. El vestuari disposarà de caselles individuals amb clau i seients. Els serveis higiènics tindran lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un WC per cada vint-i-cinc treballadors, disposant de miralls. Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Serveis sanitaris i primers auxilis

- Reconeixement mèdic

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

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per tal de garantir la seva potabilitat, si no procedeix de la xarxa de proveïment de la població.

- Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

Contingut:

- . Aigua oxigenada
- . Alcohol de 96 °
- . Tintura de iode
- . Mercurocromi
- . Amoníac
- . Gasa estèril
- . Cotó hidròfil
- . Benes
- . Esparadrap
- . Antiespasmòdics
- . Analgèsics
- . Tònics cardíacs d'urgències
- . Torniquet
- . Bosses per aigua o gel
- . Guants esterilitzats
- . Xeringues d'un sol ús
- . Termòmetre clínic

- Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centre Mèdics a on hauran de traslladar-se els accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència.

9. FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

- Tot el personal ha de rebre en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poden crear, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de prendre i fer servir.
- Triant el personal més qualificat, es farà un curs de socorrisme i primers auxilis, de forma que l'obra disposi de personal qualificat en cas de màxima urgència.
- Es convocaran reunions periòdiques, per part de l'empresa, per impartir matèria de seguretat i salut en el treball.

10. ORGANITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

Abans d'iniciar els treballs s'estudiaran els següents punts:

- Pla d'abassegament: es determinaran les àrees d'abassegament del material de manera que no interfereixin en fases posteriors de l'obra i que després es puguin buidar i netejar amb facilitat.
- Pla d'ordre i neteja: ordre en els treballs; hi haurà medis auxiliars per poder contenir els residus (sacs i contenidors); quan s'acabin els treballs s'hauran de recollir tots els residus i les restes de materials; no s'escamparà brutícia pels voltants de l'obra.
- Pla de revisió i manteniment periòdic de la maquinària, responsabilitat inherent al contractista.
- Pla d'emergència i primers auxilis: en un lloc visible es deixarà una relació amb les adreces i telèfons dels principals serveis i organismes públics i privats pels casos d'emergència (dispensari municipal, farmàcies, ambulàncies i hospital més proper).
- Es tindrà cura de les petites lesions que pugui patir el personal de l'obra amb la farmaciola que hi haurà d'haver a peu d'obra, subministrada per la mútua patronal d'accidents de treball a la qual estigui adscrit el contractista.
- La farmaciola s'haurà d'equipar periòdicament i contindrà, com a mínim, el següent material: alcohol, aigua oxigenada, iode, benes de diferents mides, esparadrap, tiretes, pomada antisèptica, liniment, benes elàstiques, analgèsics, bicarbonat, pomada antihistamínica, pomada per cremades, pinces, tisores i cotó.

11. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

El Pla de Seguretat el redactarà el contractista adjudicatari de l'obra, que, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra analitzarà, estudiarà, desenvoluparà i complementarà les previsions fetes a l'Estudi de Seguretat i Salut en el Treball.

Una vegada realitzat el pla el constructor el presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut en el Treball en fase d'execució d'obra, el qual l'aprovarà si s'escau. En aquest cas, el constructor el presentarà al Departament de Treball.

El contractista, un cop aprovat el Pla, en facilitarà una còpia, a efectes de coneixement i seguiment, al Comitè de Seguretat i Salut en el Treball o en el seu defecte al representant dels treballadors en el centre de treball i empresa.

12. GESTIÓ I CONTROL DE LA SEGURETAT I SALUT

L'organització funcional de la seguretat i salut a l'obra serà responsabilitat del contractista, el qual nomenarà un responsable a peu d'obra, que actuarà sota el seguiment i control del coordinador de seguretat i salut nomenat pel promotor de les obres.

13. NORMATIVA

Veure annex

Banyoles, juliol de 2019

L'autor del projecte,

Àrea d'urbanisme / Serveis tècnics

Col·laboració: Albert Xargay Sureda, arquitecte

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O.	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE PROTECCIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de juliol de 1999 (BOE: 24/07/99))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997. RD.665/1997. RD
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
---------------------	---

PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
-----------------------	----------------------------

PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
---------------------------	---

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
-----------------------------------	--

BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
----------------------------------	--

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
--	--

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
--	--

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
---	--

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75
--	---



Ajuntament de Banyoles
Àrea d'Urbanisme

VI. PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

Cap 1. Prescripcions Tècniques Generals

- 1.01 Relació entre l'Administració i el Contractista
- 1.02 Obligacions Socials, Laborals i Econòmiques del Contractista
- 1.03 Documents del Projecte
- 1.04 Treballs preparatoris per a l'execució de les obres
- 1.05 Desenvolupament i control de les obres
- 1.06 Senyalització i tràfic durant les obres
- 1.07 Instal·lació de grues torre
- 1.08 Unitats d'obra no incloses en el present Plec
- 1.09 Amidament i abonament de les obres
- 1.10 Termini de garantia
- 1.11 Conservació de l'obra
- 1.12 Disposicions aplicables

Cap 2. Prescripcions addicionals

- 2.01 Reglaments i normativa aplicable
- 2.02 Condicions particulars instal·lacions de conduccions elèctriques

Cap 3. Materials bàsics

- 3.01 Condicions generals dels materials
- 3.02 Aigua
- 3.03 Morters
- 3.04 Formigons i acers
- 3.05 Àrid fi a emprar en formigons
- 3.06 Àrid gruixut a emprar en formigons
- 3.07 Maons massissos
- 3.08 Rajola hidràulica
- 3.09 Rigoles prefabricades per a contenció de paviments
- 3.10 Vorades prefabricades de formigó
- 3.11 Vorades de pedra natural
- 3.12 Llambordins prefabricats de formigó
- 3.14 Llambordins i rigoles de pedra natural
- 3.15 Llambordins mosaics de pedra natural
- 3.16 Tub prefabricat de formigó
- 3.17 Tubular per a canalització subterrània
- 3.18 Tubular per a canalització subterrània en encreuaments
- 3.19 Betums asfàltics
- 3.20 Emulsions asfàltiques catióniques
- 3.21 Filler per a mescles bituminoses en calent
- 3.22 Material granular per a sub-base en paviments
- 3.23 Tot-u artificial per a base en paviments
- 3.24 Foneria en peces emmotllables
- 3.25 Fusta a utilitzar en medis auxiliars i fusteria grossa
- 3.26 Acer a utilitzar en armadures de formigó armat
- 3.27 Pintures
- 3.28 Materials no especificats en aquest Plec

Cap 4. Unitats d'obra

- Part A.- FONAMENTS I OBRA CIVIL AUXILIAR
- 4.01 Excavació als fonaments
- 4.02 Excavació a rases i pous
- 4.03 Canonada de fibrociment

- 4.04 Canonades de formigó
- 4.05 Canonades de xapa d'acer ondulat
- 4.06 Canonades de polietilè
- 4.07 Pericons i pous de registre
- 4.08 Embornals i buneres
- 4.09 Reixetes i tapes
- 4.10 Cunetes de formigó
- 4.11 Vorades
- 4.12 Rigoles
- 4.13 Vorera de rajola hidràulica
- 4.14 Reblums localitzats
- 4.15 Enllosats

Part B.- FERMS

- 4.16 Sub-bases i bases tractades amb productes bituminosos

Part C.- ENLLUMENAT

- 4.17 Punts de llum
- 4.18 Cables elèctrics
- 4.19 Connexions i derivacions
- 4.20 Centres de comandament

CAPÍTOL 1

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.01 RELACIÓ ENTRE L'ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA

1. DIRECCIÓ

La direcció i control de les obres seran encarregades al facultatiu/s, Director/s de l'obra, el qual tindrà per a aquesta obra, pel que fa a les seves relacions amb el Contractista, les següents funcions :

- Fer que les obres s'executin ajustades al projecte aprovat, o a les modificacions degudament autoritzades, i en el termini fixat en el Contracte i terminis parcials fixats posteriorment, exigint al Contractista el compliment de totes les condicions contractuals.
- Definir aquelles prescripcions tècniques que el present plec deixa a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin pel que fa a: interpretació dels Plànols o del present Plec de Condicions; característiques dels materials; forma d'execució d'unitats d'obra; amidament i abonament, etc., sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats a les obres que impedeixin el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitant, en cas necessari, les propostes corresponents.
- Obtenir dels Organismes interessats els permisos necessaris per a l'execució de les obres i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds afectats per elles.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en casos d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, per a la qual cosa el Contractista haurà de ficar a la seva disposició el personal i material de l'obra.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades segons es disposa en el Contracte i legislació vigent.
- Participar en la Comprovació i replanteig, proves de les estructures, recepcions provisionals i definitives, així com redactar les propostes de modificació del Projecte si de cas, i redactar la Liquidació de les obres. Tot això segons les normes vigents.

El Director de l'obra podrà comptar amb col·laboradors sota les seves ordres que integraran la "Direcció de l'obra", tal com estableix la clàusula 4 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de Desembre. Aquests col·laboradors podran assumir també les funcions que en ells delegui el Director de l'obra.

2. INSPECCIÓ

S'estarà a lo disposat en la clàusula 21 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals".

3. CONTRACTISTA

El Contractista designarà el seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 de l'esmentat Plec, i pot l'Administració exigir per a aquesta obra, que aquest "Delegat" tingui Títol mig o superior.

En relació a "l'Oficina d'obra", "Llibre d'ordres" i "Llibre d'incidències de l'obra", es seguirà segons el que està disposat en les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic a que se va comprometre a la licitació. El personal del Contractista presentarà la seva col·laboració al Director i a la Direcció, per al normal compliment de llurs funcions.

L'administració tindrà respecte al personal del Contractista, segons les facultats fixades en la clàusula 10 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", i pot el Director prohibir la participació en l'obra d'aquell personal del Contractista que incompleixi les instruccions donades per la Direcció, cometi faltes de respecte o incideixi en actes o omissions que pertorbin la bona marxa de les obres.

1.02 OBLIGACIONS SOCIALS, LABORALS I ECONÒMIQUES DEL CONTRACTISTA

1. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

S'estarà a allò estipulat en les clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Tanmateix, complirà els requisits vigents per a emmagatzematge i utilització de carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a l'indicat en el Codi de Circulació, Reglament de policia i quantes disposicions vigents siguin d'aplicació als treballs que directa o indirectament siguin necessaris per al compliment del Contracte.

2. INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

S'estarà a lo disposat en l'Article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i en la clàusula 12 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

En particular, el Contractista haurà de reparar al seu càrrec els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs, dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'efecte de combustibles, olis, lligants, fums, etc., essent responsable dels danys o perjudicis causats a l'efecte.

El Contractista haurà de mantenir mentre duri l'execució de l'obra i reposar a la finalització, les servituds afectades, segons estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", són a compte del Contractista els treballs necessaris a tal fi.

3. DESPESES A COMPTE DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", seran a compte del Contractista, sempre que en el Capítol 2 d'aquest Plec o en el Contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i enretirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, eines, etc.
- Despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra qualsevol deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i enretirada instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o imports d'escomesa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que esdevinguin de les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses d'enretirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones veïnes afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessaris per a l'execució de les obres, excepte els corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.

1.03 DOCUMENTS DEL PROJECTE

1. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

El present Projecte consta dels següents documents: Memòria i Annexos; Plànols; Amidaments i Pressupost; Estudi de Seguretat i Salut i Plec de Condicions Facultatives. El contingut d'aquests Documents s'haurà detallat en la Memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que queden incorporats al Contracte i són d'obligat compliment, excepte modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els dos Capítols de Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques particulars), Quadre de Preus Unitaris i Pressupost Total.

Si la licitació fos sota preus unitaris, es fixarien en el "Plec de Clàusules Administratives Particulars", els documents tindrien caràcter de contractuals.

La resta dels documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexos, els Amidaments i els Pressupostos parcials.

Aquests documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que se'n responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se només com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis medis.

2. DOCUMENTS APLICABLES AL CONTRACTE

Només els documents contractuals, definits en l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; així doncs, el Contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (per exemple, preus base de personal, maquinària i materials, fixació de pedreres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explicació, justificació de preus, etc.), excepte que aquestes dades apareguin en cap document contractual.

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

3. CONTRADICCIONS, OMISIONS O ERRADES EN ELS DOCUMENTS

En cas de contradicció entre els Plànols y les Prescripcions Tècniques particulars del capítol 2 del present Plec de Condicions, preval allò prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques generals contingudes en el capítol 1 del present Plec.

L'esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o a l'inrevés, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.04 TREBALLS PREPARATORIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

1. COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

Un cop adjudicades definitivament les obres i formalitzat el Contracte, se procedirà a la comprovació del replanteig general fet prèviament a la licitació, en el termini i condicions que s'estableixen en les clàusules 24 i 25 del "Plec de Clàusules Administratives Generals" i en l'article 127 del Reglament General de Contractació de l'Estat, aixecant-se la corresponent Acta.

En aquesta Acta hi figurarà, a més a més d'allò preceptuat en les disposicions esmentades, les contradiccions, omissions o errades trobades en els documents contractuals del Projecte.

El replanteig general inclourà, com a mínim, l'eix principal i els eixos de les obres de fàbrica, així com els punts de referència en planta o en alçat necessaris per al replanteig de detall. El Contractista es responsabilitzarà de la conservació dels punts del replanteig que es fixin en el terreny.

2. PROGRAMA DE TREBALLS

El Programa de treballs serà preparat segons les recomanacions establertes per a aquest tipus de treballs, complint-se allò disposat en l'Article 128 del Reglament General de Contractació de l'Estat i en la clàusula 27 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El Director de l'obra estendrà el reglamentari Informe de Plantejament, al que s'adjuntarà el Programa de Treballs, proposant els terminis parcials que estimi oportuns a la vista de tal Programa. Quan del Programa de Treballs es dedueixi la conveniència de modificar alguna condició contractual, especialment la distribució d'annualitats, el Director de la obra proposarà, si ho creu procedent, les modificacions corresponents en l'esmentat Informe de Plantejament.

El Contractista restarà obligat a complir els terminis fixats en el programa de treballs aprovat per l'Ajuntament.

En cas d'incompliment dels terminis, per causes imputables al Contractista, s'estarà a lo disposat en l'Article sisè del Decret 461/1971 d'11 de Març.

3. EXPROPIACIONS

S'estarà allò establert en les clàusules 30, 31 i 33 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.05 DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

1. REPLANTEIG DE DETALL

El Contractista realitzarà tots els replanteigs parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, aquestos han d'ésser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de treball que la Direcció consideri necessaris per a l'exacte acabat en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquestos treballs seran a càrrec del Contractista.

2. INSTAL·LACIÓ I EQUIPS DE MAQUINÀRIA

Les despeses corresponents a instal·lacions i equips, es consideren inclosos en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonats separatament, excepte expressa indicació en contrari del Capítol 2 del present Plec. Es complirà l'establert en les clàusules 28 i 29 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

3. MATERIALS

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

- Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, excepte expressa autorització del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de l'Administració, canviar-ne l'origen o procedència, s'estarà a allò que està disposat en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".
- Encara que la procedència dels materials no estigui concretada en els documents contractuals, el Contractista haurà de tenir en compte, excepte força major, les recomanacions que al respecte indiquin els documents informatius del Projecte i les observacions del Director de l'obra.
- Si, per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen materials provinents de l'explanació, préstecs o pedreres, que figurin com a utilitzables només en els documents informatius, tindrà obligació el Contractista d'aportar d'altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.
- En cas que el Contractista vulgui extreure els materials d'altre llocs que els indicats en l'Annex corresponent del Projecte, es requerirà que els materials que s'obtinguin siguin d'igual o millor qualitat que els provinents dels préstecs previstos i que expressament hi doni el vist i plau la Direcció d'obra.
- El Contractista obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització dels préstecs i seran per compte seu totes les despeses, taxes, indemnitzacions, etc., que se'n presentin.
- El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, els orígens dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la qualitat com pel que fa a la quantitat. Mai podran ésser aplegats i utilitzats en obra materials la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel Director.

4. ASSAJOS

Pel que fa als assaigs i anàlisis dels materials i unitats d'obra, s'estarà a allò que es preveu en les clàusules 38, 39, 40 i 41 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El tipus i nombre d'assaigs a realitzar serà el fixat en el present Plec per a cada tipus de material i per a cada unitat d'obra, però la Direcció pot introduir nous assaigs o modificar el tipus i quantitat dels previstos.

En el cas de no especificar-se la norma d'assaig, aquest s'ajustarà a les normes que fixi la Direcció, entre alguna de les següents : Normes d'assaig del Laboratori del transport i mecànica del sòl; Normes UNE; Normes aprovades o recomanades per la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals o qualsevol altra norma d'organismes tècnics competents nacionals o estrangers.

5. MODIFICACIONS D'OBRA

S'estarà a lo disposat en les clàusula 26, 50, 59, 60, 61 i 62 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

6. APLECS

El Contractista no podrà aplegar materials a les plataformes de vials amb circulació de vehicles, ni a les zones marginals que puguin afectar al tràfic o als desguassos. Anirà a càrrec del Contractista la localització de zones d'aplec o emmagatzematge, i les despeses que se'n derivin de llur utilització i llur neteja fins deixar-les amb l'aspecte original. (Veure clàusula 42 del "Plec de Clàusules Administratives Generals").

Els materials s'aplegaran de manera que no pateixin pèrdues de qualitat, la qual cosa haurà de ser comprovada en el moment de llur utilització, essent rebutjats aquells que en el moment no compleixin les prescripcions establertes.

7. TREBALLS NOCTURNS

Els treballs nocturns hauran d'ésser autoritzats per la Direcció, per a cada unitat d'obra i, el Contractista haurà d'instal·lar els

equips d'enllumenat necessaris, que han de ser aprovats per la Direcció i mantenir-los en perfecte estat de funcionament.

8. OBRES DEFECTUOSES

S'estarà a allò que es disposa en les clàusules 43 i 44 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

9. CONDICIONS CLIMATOLÒGIQUES

Mentre durin les diverses etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge.

Les cunetes i altres desguassos es mantindran de manera que no es produeixin erosions als talussos adjacents ni desperfectes per excessos d'humitat en l'explanació, havent de realitzar el Contractista, al seu càrrec, les obres provisionals que s'estimin necessàries a aquest fi o modificant l'ordre dels treballs per tal d'evitar que siguin malmesos. Si per incompliment d'allò prescrit es produeix inundació de les excavacions, no s'abonaran els esgotaments o neteges i excavacions suplementàries necessàries.

Si hi ha temença de gelades, es paritzaran els treballs o bé es prendran les mesures necessàries de protecció.

Els danys que, tot i això, s'arribin a produir, seran reparats a càrrec seu, menys en els casos previstos en l'Article 132 del Reglament General de Contractació de l'Estat. (Veure clàusula 14 del "Plec de Clàusules Administratives Generals").

10. ABOCADORS

Excepte quan es digui el contrari d'allò que prescriu el Capítol 2 del present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que llur utilització pugui comportar, aniran a càrrec del Contractista.

Ni la més gran distància dels abocadors pel que fa a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou en els Annexes de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport a abocador, seran causa suficient per a al·legar cap modificació del preu unitari que aparegui en el quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a abocador, sempre i quan que en els documents contractuals es fixi que l'esmentada unitat inclou el transport a abocador.

Si en els amidaments i d'altres documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'explanació, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per a terraplè, rebliments, etc., i la Direcció d'obra rebutja el material per no complir les condicions del present Plec, haurà el Contractista de transportar el material a l'abocador sense dret a cap tipus d'abonament complementari en la corresponent unitat d'excavació.

11. DESVIAMENTS PROVISIONALS I CAMINS D'OBRA

El Contractista executarà o bé condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels veïns, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comportin les anteriors obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si es tractés d'obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, excepte quan en el Capítol corresponent es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que a l'efecte figurin en el Pressupost o, en el seu defecte, valorades als preus de contracte.

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

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, rampes, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o bé per a transport de materials a l'obra, o per a accessos i circulació del personal de l'Administració i visites d'obra. Tot i això, el Contractista haurà de mantenir els camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

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

12. SERVITUTS I SERVEIS

Pel que fa a les servituds existents s'estarà a allò que s'estipula a la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". Per a tot això, també es consideraran servituds relacionades en el Plec de Prescripcions, aquelles que apareguin definides en els Plànols del Projecte.

Els serveis afectats seran traslladats o enretirats per les Companyies o Organismes corresponents. Però, el Contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de petita importància que la Direcció consideri convenient per a la millor marxa de les obres, encara que aquestos treballs seran d'abonament al Contractista, sia amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, aplicant els preus del Quadre núm. 1. Per defecte, s'estarà a allò establert en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El Contractista enretirarà els elements de la carretera o de zones limítrofs que quedin afectats per les obres, com ara senyals,

balises, punts hectomètrics i quilomètrics, barreres de seguretat i tanques, fanals, semàfors, etc., produint els mínims perjudicis possible en els mateixos i aplegant-los en la zona d'obra que fixi la Direcció, evitant-ne el deteriorament en l'aplec.

Aquestos elements, així com els accidentalment perjudicats, remoguts o desplaçats, hauran de ser reparats i reposats en la mateixa o nova utilització, si aquesta reposició és oportuna a criteri de la Direcció.

Els treballs corresponents no seran d'abonament, excepte quan s'especifiqui el contrari en el Capítol 2 del present Plec o apareguin en el Quadre de preus núm. 1, Preus unitaris o partides alçades per al seu abonament.

1.06 SENYALITZACIÓ I TRÀFIC DURANT LES OBRES

La senyalització de les obres, accessos i zones limítrofes que el Contractista haurà d'instal·lar, segons el que disposa la clàusula 23 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", haurà de complir a més a més amb el Codi de Circulació vigent, les Normes de Senyalització de carreteres i d'obres, en especial l'Ordre Ministerial de 14 de Març de 1960 i les ordres que a tal efecte dicti la Direcció. Aquesta senyalització haurà de mantenir-se en perfecte estat de conservació mentre duri l'obra.

El ritme dels treballs s'haurà d'adaptar a les exigències del tràfic general, apreciades per la Direcció. La regulació i, en el seu cas, desviament del tràfic general afectat per les obres, es farà d'acord amb les instruccions que sobre el particular dicti la Direcció.

El Contractista instal·larà totes les tanques, senyals, marques vials i balises reflexives, i fins i tot lluminoses, que consideri necessaris la Direcció. També instal·larà llums i il·luminació si la Direcció ho considera procedent.

Si fos necessari el tall alternatiu del tràfic, s'haurà d'obtenir prèviament l'autorització expressa de la Direcció, que serà qui fixarà els dies i les hores en que aquest tall es podrà efectuar, aplicant-se els medis que donin al tràfic la millor seguretat i fluïdesa compatibles amb els treballs de l'obra.

Els treballs de senyalització i regulació del tràfic durant les obres, seran d'abonament amb càrrec a les partides alçades que figurin en el Quadre de preus núm. 1; cas de no existir les esmentades partides, s'entén que aquestes despeses estan incloses en els preus unitaris, per la qual cosa no seran d'abonament directe. Però de qualsevol manera, el Contractista haurà de mantenir la senyalització i regulació del tràfic en perfectes condicions de vialitat. La conservació de la senyalització serà a càrrec del Contractista.

Els accidents o danys que es produeixin, imputables a les obres o a l'obra de senyalització, seran responsabilitat del Contractista, sense que la prèvia aprovació per l'Administració de la senyalització i mesures adoptades, eximeixi el Contractista d'aquesta responsabilitat.

1.07 INSTAL·LACIÓ DE GRUES-TORRE

Només s'admetrà la instal·lació, muntatge i funcionament de grues-torre quan s'acompanyi certificació de la casa instal·ladora o bé del fabricant de la mateixa, subscrita pel Tècnic competent, acreditativa del perfecte estat dels elements de la grua a muntar i d'assumir la responsabilitat de la seva instal·lació fins deixar-la en perfectes condicions de funcionament. En aquesta certificació, s'hauran de fer constar les càrregues màximes, en les posicions més desfavorables, que puguin ésser suportades.

1.08 UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN EL PRESENT PLEC

Es defineixen com a unitats d'obra no incloses en el present Plec de Condicions, aquelles unitats que per l'obra difícil determinació o per haver-se introduït alguna modificació en l'obra, no estan incloses explícitament en cap dels Capítols del present Plec.

Els materials seran de reconeguda qualitat, sobre els que s'exigiran els assaigs oportuns i hauran d'ésser aprovats per la Direcció i/o s'aplicarà el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura. Les unitats d'obra s'executaran d'acord amb allò sancionat pel costum com a regles de bona construcció i amb les instruccions de la Direcció.

Per a fixar els nous preus unitaris s'estarà a el que estableix la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals" i en l'Article 150 del Reglament de Contractació de l'Estat.

1.09 MEDICIÓ I ABONAMENT DE LES OBRES

1. MEDICIÓ

A més a més del que està prescrit en la clàusula 45 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", s'observaran les següents prescripcions :

- La manera de realitzar l'amidament i les unitats de mesura a utilitzar seran les definides en el present Capítol 1, per a cada unitat d'obra, aplicant, quan no es prevegi cap unitat o bé se'n prevegin algunes, la que fixi el Capítol 2 o la que

es dedueixi dels Quadres de preus i, en el seu defecte, la que fixi la Direcció de l'obra. Totes les mesures de longitud, superfície o volum, així com els pesos, es donaran en el sistema mètric decimal, excepte prescripció en contrari.

- Quan la unitat de mesura aplicada faci necessari el pesar materials directament, el Contractista haurà d'instal·lar o disposar de bàscula, la ubicació de la qual i tipus hauran de ser aprovats per la Direcció. L'esmentada Direcció contrastarà la bàscula tantes vegades com ho cregui oportú.
- No es podran convertir els amidaments de pes a volum o a l'inrevés, a no ser que expressament s'autoritzi en el present Plec. En cas d'estar autoritzada la conversió, el factor de transformació es fixarà per la Direcció a la vista dels resultats del laboratori o dels assaigs realitzats en obra. No es tindran en compte a aquestos efectes, els factors que apareguin en la Justificació de preus o bé en els Amidaments del Projecte.
- Els excessos que resultin al mesurar l'obra realment executada, en relació amb l'obra projectada, no seran d'abonament si els excessos són evitables, i fins i tot pot la Direcció exigir que siguin corregides les obres per a que responguin exactament a les dimensions, pendents, etc., fixades en els Plànols.
- Encara que aquestos excessos siguin, a criteri de la Direcció, inevitables, no seran d'abonament si els mateixos formen part dels treballs auxiliars necessaris per a l'execució de la unitat, tal i com estableix la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", ni tampoc si els excessos estan inclosos en el preu de la unitat corresponent o finalment, si figura explícitament en l' "amidament i abonament" de la unitat corresponent que no seran d'abonament els excessos.
- Quan els excessos inevitables no estiguin en cap dels supòsits del paràgraf anterior, seran d'abonament al Contractista als preus unitaris aplicats a la resta de la unitat.
- Si l'obra realment executada té unes dimensions inferiors a l'obra projectada (és a dir, si els amidaments reals són inferiors als amidaments segons els Plànols del Projecte o modificacions autoritzades), sigui per ordre de la Direcció o bé per errada d'execució, l'amidament per a abonar serà l'amidament real de l'obra executada, encara que las prescripcions del present Plec fixin per a aquesta unitat que llur amidament es deduirà dels Plànols del Projecte.

2. PREU UNITARI

El preu unitari que apareix en el Quadre de preus serà el que s'aplicarà als Amidaments per tal d'obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament a allò que està prescrit en la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de preus inclouen sempre, excepte prescripció expressa en contrari en un document contractual, els següents conceptes: subministrament (fins i tot drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, aplec, manipulació i ús de tots els materials utilitzats en l'execució de la corresponent unitat d'obra: les despeses de mà d'obra, maquinària, medis auxiliars, eines, instal·lacions, etc.; les despeses de qualsevol tipus d'operació normal o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i les despeses indirectes.

Tot i que per a la justificació del preu unitari, s'utilitzin hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics; procedència o distància de transport; nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diversos components o varis preus auxiliars, etc.), tals extrems no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, perquè tals extrems es fixaran amb l'únic objecte de justificar l'import del preu unitari i podran contenir-se en un document senzillament informatiu (veure Article 3 del present Plec).

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva, sinó només enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que suposa la unitat d'obra. Per la qual cosa, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar en la seva totalitat la unitat d'obra, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

3. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com d'"abonament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els Quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, s'abonaran íntegrament al Contractista, un cop executats els treballs a que corresponguin.

Les partides alçades "a justificar" s'abonaran d'acord amb el que estipula la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

4. ABONAMENT A COMPTE D'INSTAL·LACIONS, EQUIPS I MATERIALS APLEGATS

Per a l'abonament a compte instal·lacions, equips i aplecs, s'estarà a lo establert en les clàusules 54, 55, 56, 57 i 58 del "Plec de Clàusules Administratives Generals" y en l'Article 143 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

5. RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

S'estarà a lo establert en les clàusules 46, 47 i 48 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", així com en l'Article 142 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.10 PLAÇ DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà de divuit (12) mesos comptat a partir de la Recepció Provisional, excepte en el cas de que en el Capítol 2 del present Plec o bé en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

El termini serà extensiu a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En el cas de Recepcions parcials, s'estarà a lo disposat en l'Article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.11 CONSERVACÓ DE L'OBRA

1. DEFINICIÓ

Hom defineix com conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabat, entreteniment i reparació, així com tots els altre treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. La conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu en el present Article, s'estarà a lo preceptuat en la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

2. CONSERVACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El Contractista resta obligat a conservar durant l'execució de les obres i fins la recepció provisional, totes les obres que integren el Projecte o modificacions autoritzades, així com les carreteres i servituds afectades, desviaments provisionals, senyalitzacions existents i senyalitzacions d'obra, i elements auxiliars, mantenint-los en bones condicions de viabilitat.

Els treballs de conservació durant l'execució de les obres no seran d'abonament, excepte que expressament es prescrigui el contrari en el Capítol 2 del present Plec.

3. CONSERVACIÓ DURANT EL PLAÇ DE GARANTIA

El Contractista resta obligat a la conservació de l'obra durant el termini de garantia i fins a la seva Recepció definitiva, havent de realitzar tots els treball que facin falta per a mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació. Tanmateix, s'estarà a lo preceptuat en la clàusula 73 del "Plec de Clàusules Administratives Generals" i en l'Article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

La conservació durant el termini de garantia i fins a la Recepció definitiva de l'obra, s'abonarà al Contractista amb càrrec a la partida alçada que al respecte figura en el Pressupost del Projecte. Cas de no haver-hi una partida alçada a l'efecte en el Pressupost, s'entén que els treballs de conservació no són d'abonament directe per considerar-se prorratejat llur import en els preus unitaris, però en cap cas quedarà exonerat el Contractista de l'obligació de dur a terme els esmentats treballs de conservació. Tanmateix, s'estarà a lo que s'estipula en la clàusula 77 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

4. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

Els treballs de conservació no faran nosa per a l'ús públic o servei de l'obra, si de les carreteres o servituds adjacents i, de produir cap afectació, hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció de l'obra i disposar de l'oportuna senyalització.

1.12 DISPOSICIONS APLICABLES

A més a més de les disposicions esmentades explícitament en l'articulat del present Plec, seran d'aplicació les següents disposicions :

- Llei 198/1963 de 28 de Desembre de Bases de Contractes de l'Estat i el seu text articulat, aprovat per Decret 923 /1965 de 8 d'Abril.
- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3354/1967 de 28 de Desembre.

- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de Desembre.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars i Econòmiques que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerants hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'Abril de 1964.
- Instrucció EH-88/91 per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat (R.D. 824/88 de 15 de Juliol i R.D. 1039/91 de 28 de Juny).
- Instrucció per a la fabricació i subministrament de formigó preparat.
- Instrucció H.A. 61 per a estructures de formigó armat i Instrucció E.M. 62 per a estructures d'acer, de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement, en aquells punts no especificats en el present Plec o en les Instruccions oficials.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de Juliol de 1967 y d'11 de Maig de 1971, Normes UNE esmentades en els documents contractuals i complementàriament la resta de les Normes UNE. Normes NLT del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl José Luis Escario. Normes DIN, ASTM i d'altres normes vigents a altres països, sempre que s'esmentin en un document contractual.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Reial Decret 842/2002 de 2 d'Agost.
- Reglament de 29/10/1920 de Policia i conservació de carreteres.
- Codi de la Circulació vigent.
- Decret 2/1964 de 4 de Febrer i Decret 461/1971 d'11 de Març sobre Clàusules de revisió de preus.
- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de Febrer de 1960, pel que es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques.
- Així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte.
- Resta de disposicions, normes i Reglaments establerts en la Memòria Tècnica del Projecte.

CAPÍTOL 2

PRESCRIPCIONS ADDICIONALS

2.01 REGLAMENTS I NORMATIVA APLICABLE

A més de les prescripcions explícitament indicades en aquest Plec, es compliran les normes següents :

S'entén en cas de discrepància que s'aplicaran les condicions exigides en el present Plec o les de la Norma que estigui situada en primer lloc segons l'ordre següent :

1. Reglament General de Contractació de l'Estat (Decret 3410/1975 de 25 de Novembre).
2. Plec per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics (Decret 1964/1975 de 23 de Maig) i Reial Decret 1312/1988.
3. Instrucció per al projecte i execució d'Obra de Formigó en massa o armat EHE.
4. Norma per a productes airejadors del formigó (ASCM 260-589).
5. Instrucció EM-62 de l'Institut Eduardo Torroja.
6. La soldadura complirà les Normes UNE corresponents i, el personal que les realitzi haurà d'haver estat sotmès a les proves UNE 1414.
7. Norma MV-104-1966 per a Execució d'Estructures d'Acer Laminat de 3 de Juny de 1967.
8. Normes d'Assaig de Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl (N.I.T.).
9. Plec de Condicions de la Proposta de la Nova Instrucció per a l'Abastament de Poblacions, redactada per Ordre de la D.G. d'Obres Hidràuliques amb data de 27 de Setembre de 1962.
10. Plec de Condicions Generals per a Obres d'Abastament d'Aigua (O.M. de 7 de Gener de 1974).
11. Plec de Condicions Facultatives de Canonades per a l'Abastament d'Aigua (O.M. de 28 de Juliol de 1974).
12. Plec de Condicions Generals per a Obres de Sanejament de Poblacions (O.M. de Juliol de 1949).
13. Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (M.O.P.V. - 1975) PPTG-75.
14. Normes del The Asphalt Institut (de 16 de Desembre de 1961).
15. Recomanacions per al Projecte de Canals del M.O.P.
16. Instrucció per a l'Estudi i Redacció de Projectes de Sèquies Azarbes del M.O.P.
17. Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
18. Reglament de Línies Elèctriques d'Alta Tensió.
19. Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960 (D.C.A. - 60).
20. Normes Tecnològiques Espanyoles N.T.E. del Ministeri de la Vivenda.
21. Norma MV 201-1972 - Murs resistents d'obra del Ministeri de la Vivenda.
22. Norma MV-105-1976 "Reblons d'Acer".
23. Norma MV-106-1968 "Cargols Ordinaris i Calibrats".
24. Norma MV-107-1968 "Cargols d'Alta Resistència i llurs Femelles i Volanderes".
25. Norma MV-103-1972 "Càlcul d'Estructures d'Acer Laminat a l'Edificació".
26. Seguretat en la construcció, guia per a l'aplicació del R.D. 555/1986 publicat per la Direcció General de Relacions Laborals del Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
27. Recomanacions per a la redacció de projectes d'enllumenat públic, publicat pel Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.

2.02 Condicions particulars per a les instal·lacions de conduccions elèctriques

S'ha de complir *el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió*. Reial Decret 842-2002 de 2 d'Agost així com les Instruccions Tècniques Complementàries.

Les instal·lacions específiques que utilitzen el fluid elèctric objectes d'aquestes condicions són la xarxa d'enllumenat públic, i la pròpia xarxa de distribució de baixa, mitja i alta tensió.

Cada instal·lació s'alimentarà amb línia directa des del Quadre protegides per interruptors magnetotèrmics contra sobrecàrregues i curt circuits.

Pel que fa al quadre ho prendrà de les línies públiques en baixa que passen a prop.

Contra els contactes, la línia es protegirà mitjançant un dispositiu de tall automàtic, sensible als corrents de defecte, utilitzant a l'efecte un relè diferencial capaç de protegir la vida de les persones, per a la qual cosa aquest dispositiu actua desconnecant el circuit espatllat el produir-se una derivació a terra; tot això per acomplir les instruccions M.I.-B.T. 020 i 019.

Les canalitzacions fixes per a passar fils de la instal·lació elèctrica haurà de realitzar-se en tub metàl·lic blindat a les zones perilloses i, passaran a una fondària mínima de 0,6 m respecte el nivell superior del paviment.

Les unions dels tubs a les caixes de derivació, accessoris i aparells seran cargolades, encastant al menys cinc fils complets de rosca.

El diàmetre dels tubs estarà en funció del nombre de conductors i la secció dels mateixos. Amb això es compleixen les instruccions M.I.-B.T. 026 i 027 de l'esmentat Reglament.

Tota la instal·lació elèctrica, fins i tot els pals metàl·lics, anirà connectada a terra. Es disposarà d'un cablejat de coure de 35 mm² de secció seguint les línies dels fonaments dels bàculs d'enllumenat exterior, els quals es connectaran al sòl mitjançant pica de coure.

CAPÍTOL 3

MATERIALS BàSICS

3.01 CONDICIONS GENERALS DELS MATERIALS

Tots els materials que s'hagin d'utilitzar hauran de presentar les condicions que per a cadascun d'ells s'especifica en els apartats següents.

3.02 AIGUA

Podrà utilitzar-se, en general, tant pel que fa a pasterades i curat de morters i formigons hidràulics, com per a rentar àrids, addició per a la compactació de sòls, neteja dels rodets de les piconadores i d'altres operacions en que en faci falta, totes aquelles aigües que la pràctica hagi sancionat com acceptables per als anteriors usos.

Es rebutjaran les aigües que tinguin un pH inferior a 5, les que continguin substàncies solubles en proporció superior als 15 gr/litre, les que s'aprecii la presència de glúcids, les que continguin clorurs en proporció superior a 6 gr/litre i les que tinguin una concentració de sulfats, SO_4^{2-} superior a 1 gr/litre.

Com a norma general ha de tenir-se en compte que una aigua impura és molt més dolenta per al curat del formigó que per a pastar. De totes maneres, si l'aigua impura o dubtosa és acceptada, s'efectuaran assaigs per a comprovar que no quedi afectat ni el procés de pastar ni el del curat del formigó tractat amb aquestes aigües.

AIGUA POTABLE. La potabilitat de l'aigua no constitueix, en principi, cap índex d'adequació per a l'elaboració ni tractament del formigó.

3.03 MORTERS

A) DEFINICIÓ

Conglomerat o massa constituïda per sorra, conglomerant hidràulic i aigua. Eventualment pot contenir algun producte d'addició per a millorar-ne les propietats.

B) CARACTERÍSTIQUES I TIPUS A UTILITZAR

Els morters es defineixen per la relació en volum de llurs components.

La "resistència característica" es defineix d'igual manera que en el cas dels formigons.

El morter de ciment tipus MCP-1 amb nou-cents vint (920) quilograms de ciment P-350 i sorra de riu en relació volumètrica d'un a un (1:1). S'utilitza en lliscats.

El morter de ciment tipus MCP-3, amb quatre-cents quaranta (440) quilograms de ciment P-350 i sorra de riu en relació volumètrica d'un és a dos (1:2). S'utilitzarà en llosetes de vorera i en obres de fàbrica de biguetes, fonaments, soleres, i en general en totes les petites obres del projecte.

C) LIMITACIONS

Com a norma general es suspendrà l'execució sempre que es prevegi que dins les quaranta i vuit (48) hores següents pugui baixar la temperatura mínima ambient sota els zero graus (0) °C.

D) EXECUCIÓ

Podrà realitzar-se a mà o mecànicament. El pastat a mà s'efectuarà sobre superfície impermeable.

En primer lloc es procedirà a barrejar la sorra i el conglomerant, i no s'afegirà l'aigua fins que estiguin perfectament mesclats presentant un color uniforme.

E) RECEPCIÓ

No seran de recepció els morters que no compleixin les especificacions esmentades anteriorment.

La pasta tindrà aspecte homogeni, sense permòdols ni grans.

3.04 FORMIGONS I ACERS

A) DEFINICIÓ

Els formigons es defineixen per la seva "Resistència Característica" entenent-se com a tal la mitja aritmètica de les resistències de la meitat de les provetes que hagin donat resultats més baixos en l'assaig a ruptura per compressió als vint-i-vuit (28) dies, de provetes cilíndriques de quinze (15) centímetres de diàmetre i trenta (30) centímetres d'altura. Els assaigs compliran les especificacions dels articles 10.3 al 10.5 ambdós inclosos de la Instrucció EHE.

S'entén per "dosificació normal" aquella que en condicions normals d'execució i amb P-350 acostuma a donar la resistència característica sol·licitada. Aquesta dosificació es dona només com a indicació, havent d'augmentar-se en cas de no arribar a les resistències exigides.

Aquesta "dosificació normal" és la que serveix de base als preus, però el Contractista no podrà exigir cap augment dels mateixos en cas de no tenir que ultrapassar-lo per aconseguir les característiques del formigó exigides en aquest Plec. Queda prohibit l'ús de tot-u o mescla de riu.

Els acers compliran allò que s'especifica en els articles de l'EHE.

B) CARACTERÍSTIQUES A UTILITZAR

Els formigons a utilitzar són :

HM-100 Resistència característica mínima de cent (100) Kg per centímetre quadrat. S'utilitzarà per com a formigó en massa per a reomplert de rases, formigó pobre per a anivellament en fonaments,...

HM-150 Resistència característica mínima de cent cinquanta (150) Kg per centímetre quadrat. S'utilitzarà en fonaments de voreres, vorades, escossells, fanals, murs, pilons i tanques, així com a bases de tubs i llambordins.

HA-200 Formigó armat de resistència característica mínima de dos-cents (200 Kg/cm²) per centímetre quadrat. S'utilitzarà en lloses de transició, estreps i taulers de pont.

HA-250 Formigó armat de resistència característica mínima de dos-cents cinquanta (250) kg per centímetre quadrat. S'utilitzarà en estructures que necessitin una resistència major que l'anterior.

La quantitat de ciment en un metre cúbic de formigó serà sempre inferior a 400 Kg y la relació aigua-ciment no superarà el valor zero amb sis (0,6).

Els acers a emprar són els especificats en els plànols corresponents.

3.05 ÀRID FI A EMPRAR EN FORMIGONS

A) DEFINICIÓ

S'entén per àrid fi el material que, retintut pel tamís 5 UNE 7.050, resulta de la desintegració natural de les roques, o bé s'obté per trituració de les mateixes o d'altres materials inerts i suficientment durs.

B) CONSIDERACIONS GENERALS

L'àrid fi a emprar en formigons serà sorra natural provenint del matxucat i trituració de material de pedrera o gravera o bé d'altres productes la utilització del quals hagi estat sancionat per la pràctica. Si els àrids provenen del matxucat, es rebutjarà abans de l'operació, la roca meteoritzada i, quan s'obtinguin per trituració, la forma de les partícules ha de ser aproximadament cúbica i les planes o allargades es rebutjaran.

L'àrid es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, amb una uniformitat raonable, sense pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes. Complirà tanmateix, les condicions exigides en la "Instrucció per al Projecte d'Obres de Formigó", (EH-88, EH-91 i EHE).

C) COMPOSICIÓ GRANULOMÈTRICA

Complirà en tot cas les condicions de l'article 7 de la "Instrucció per al Projecte d'Obres de Formigó", aprovada per R.D. 824/1988 de 15 de Juliol (EH-88) i R.D. 1039/1991 de 28 de Juny (EH-91).

En tot cas, la fracció que passi pel tamís 0,080 UNE 7.050 serà inferior al sis per cent (6%) en pes del total de la mostra amb caràcter general. En sorres provinents del matxucat de roques calcàries, aquest límit, en funció de les condicions ambientals, pot elevar-se al 15% per a ambients I i II, i al 10% per a ambients III o cicles de glaç-desglaç.

D) QUALITAT

La quantitat de substàncies perjudicials que pugui contenir l'àrid fi no ultrapassarà dels límits que a continuació es relacionen, referits en tant per cent al pes total de la mostra :

- Terròs d'argila.
Ú per cent (1%), màxim, determinats segons el mètode d'assaig UNE 7.133.
- Fins que passen pel tamís 0,080 UNE 7.050.
Sis per cent (6%), màxim, determinats segons l'assaig UNE 7.135.
- Material retengut pel tamís 0,063 UNE 7.050 i que sura en un líquid el pes específic del qual és dos (2). Cinc dècimes per cent (0,5%), màxim, determinat segons el mètode d'assaig UNE 7.224.
- Compostos de sofre expressats en SO_3^{2-} i referits a l'àrid sec. Zero coma quatre per cent (0,4%), màxim, determinat segons el mètode d'assaig UNE83120.

L'àrid fi estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els àlcalis que tingui el ciment.

E) ASSAJOS

Per cada cinquanta metres cúbics (50 m³) o fracció d'àrid fi a emprar es realitzaran els següents assajos:

- Un (1) assaig granulomètric
- Un (1) assaig de determinació de matèria orgànica
- Un (1) assaig de determinació de fins

A més a més d'aquests assajos, les característiques de l'àrid fi es podran comprovar, abans d'utilitzar-los, mitjançant aquells que el Director d'Obra consideri adients.

F) RESISTÈNCIA

Serà, com a mínim, la de la roca originària i no pas inferior a la que s'exigeix per a la unitat d'obra de que acabi formant part.

3.06 ÀRID GRUIXUT A EMPRAR EN FORMIGONS

A) DEFINICIÓ

S'entén per àrid gruixut el material que, retengut pel tamís UNE 7.050, resulta de la desintegració natural de les roques, o s'obté de la trituració de les mateixes o bé d'altres materials inerts i suficientment durs.

B) CONSIDERACIONS GENERALS

L'àrid gruixut a emprar en formigons serà grava natural o provenint del matxucat i trituració de material de pedrera o gravera o bé d'altres productes l'ús dels quals hagi estat sancionat per la pràctica. Si els àrids provenen del matxucat, es rebutjarà, abans de l'operació, la roca meteoritzada i, quan s'obtinguin per trituració, la forma de les partícules ha de ser aproximadament cúbica i les planes o allargades es rebutjaran.

Es defineix com a partícula plana o allargada aquella que té la dimensió màxima més gran que cinc (5) vegades la dimensió mínima. El tant per cent d'aquestes partícules no pot sobrepassar del quinze per cent (15%) en pes de l'àrid gruixut en total. En tot cas, l'àrid es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'una uniformitat raonable o d'altres matèries estranyes. Complirà tanmateix, les condicions exigides en la "Instrucció per al Projecte d'Obres de Formigó", (EHE).

C) COMPOSICIÓ GRANULOMÈTRICA

Complirà en tot cas les condicions de l'article 7 de la "Instrucció per al Projecte d'Obres de Formigó" esmentada.

La fracció que passi pel tamís 0,080 UNE 7.050 serà inferior a l'ú per cent (1%) en pes del total de la mostra (determinat segons el mètode d'assaig UNE 7.135) i, es podrà admetre fins a un 2% si es tracta d'àrid provenint del matxucat de roques calcàries.

El coeficient de forma segons mètode d'assaig UNE 7238 no ha de ser inferior a 0,15.

D) QUALITAT

La quantitat de substàncies perjudicials que pugui contenir l'àrid gruixut, no ultrapassarà dels límits que a continuació es relacionen, referits en tant per cent al pes total de les mostres :

- Terròs d'argila. Vint-i-cinc centèsimes per cent (0,25%), màxim determinat segons el mètode d'assaig UNE 7.133.

- Partícules toves, determinades segons el mètode d'assaig UNE 7.134; cinc per cent (5%) màxim.
- Material que passa pel tamís 0,063 UNE 7.050 determinats segons el mètode d'assaig UNE 7.244. L'ú per cent (1%) màxim que sura en un líquid de pes específic dos (2).
- Compostos de sofre expressats en SO^{32-} i fent referència a l'àrid sec. Determinats segons el mètode d'assaig UNE 83.120. Quatre dècimes per cent (0,4%) màxim.

L'àrid gruixut no contindrà cap substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els àlcalis que contingui el ciment.

Les pèrdues de l'àrid gruixut sotmès a l'acció de les solucions de sulfat sòdic o magnèsic, en cinc (5) cicles, seran inferiors al quinze per cent (15%) i al divuit per cent (18%) en pes, respectivament, d'acord amb el mètode d'assaig UNE 7.136.

El coeficient de desgast Los Angeles no serà superior a 40. La resistència a compressió serà superior a l'exigida al formigó que ha de compondre.

E) ASSAJOS

La granulometria es comprovarà sistemàticament, mitjançant un assaig granulomètric cada cent metres cúbics (100 m^3) o fracció d'àrid gruixut a emprar. A més a més d'aquests assajos, les característiques de l'àrid gruixut es podran comprovar, abans d'utilitzar-los, mitjançant aquells altres que el Director d'Obra consideri oportuns.

3.07 MAONS MASSISSOS

A) PROCEDÈNCIA

Provindran de bona terra, ben treballada, ben cuits, correctament tallats, homogenis, sense esquerdes ni guerxaments.

B) CARACTERÍSTIQUES

B.1 Condicions generals

Seràn homogenis, de gra fi i uniforme i de textura compacta.

No presentaran taques, eflorescències, cremades, esquerdes, cocons, plans d'exfoliació i matèries estranyes que puguin disminuir-ne la resistència i duració. Faran un soroll clar a l'ésser colpejats amb un martell i seran inalterables a l'aigua.

- Tindran suficient adherència als morters.
- La capacitat d'absorció de l'aigua, després d'un dia d'immersió serà inferior al 14% en pes.

B.2 Forma i dimensions

Estaran perfectament emmotllats y presentaran arestes vives i cares planes, sense imperfeccions ni escrostonaments aparents.

Les dimensions seran :

. Llarg	29 cm
. Través	14 cm
. Gruix	5 cm

C) RECEPCIÓ

S'acceptaran com a màxim les següents toleràncies, en més o menys, respecte les dimensions-típus.

. Llarg	5 mm
. Través	4 mm
. Gruix	2 mm

Com a desviacions màximes de la línia recta, als caires o diagonals, s'admetran les següents :

- Longituds superiors a 114 mm	3 mm
- Longituds inferiors a 115 mm	2 mm

D) RESISTÈNCIES

Seràn capaços de resistir, sense deformar-se una pressió de 200 Kp/cm².

3.08 RAJOLA HIDRÀULICA

A) DEFINICIÓ

Es defineix com a rajola hidràulica la que es compon de: "capa d'estesa de morter ric de ciment, àrid fi i en general colorants, que forma la cara; "capa intermitja" que a vegades pot faltar, de morter anàleg sense colorants; "capa de base" de morter de ciment menys ric i àrid més gruixut, que forma el dors.

B) CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Condicions generals

La rajola hidràulica podrà ésser de classe 1ª o 2ª, segons s'especifiqui en els Plànols i en les Prescripcions Tècniques particulars.

Tanmateix, en les llosetes es podrà exigir una classe especial que, per llur fabricació o pels materials emprats, reuneixi condicions molt superior a les de la classe 1ª. Compliran les condicions exigides en la Norma UNE 41.008.

Si la rajola hidràulica ha de fabricar-se en l'obra, la seva execució es farà d'acord amb allò que sobre el particular s'indiqui en les Prescripcions Tècniques particulars. En tot cas, les procedències de materials, i els mètodes emprats en la fabricació de la rajola hidràulica seràn els adequats per a que la qualitat, aspecte i coloració siguin els desitjats.

El Contractista presentarà les mostres al Director per a l'aprovació, si s'escau

Aspecte

L'estructura serà uniforme en cada capa. No es permetrà que més d'un deu per cent (10%) de les peces de classe 1ª, o un vint-i-cinc per cent (25%) de les peces de classe 2ª, presentin lleugers defectes, com ara esquerdes i clivelles visibles en sec, depressions, bonys o escrostonaments, o caires matats en una longitud superior a dos mil·límetres (0,002 m).

La coloració serà sensiblement uniforme.

Absorció d'aigua

Serà inferior al quinze per cent (15%) en pes, per a les rajoles de classe 1ª, o al vint per cent (20%) en pes, per a les de classe 2ª.

Heladicitat

Si les rajoles s'han d'utilitzar en exteriors, un cop fet l'assaig corresponent, no podran presentar senyals de ruptura o deterioració en la cara de l'estesa.

Resistència al desgast

Serà inferior als límits següents :

	CLASSE 1ª	CLASSE 2ª	CLASSE ESPECIAL
RAJOLES I RAJOLETES	4 mm	4 mm *	---
LLOSETES I LLOSES	3 mm	3,5 mm	2,5 mm **

* No haurà d'aparèixer la segona capa

** Pot exigir-se menor

Resistència a la flexió

Serà superior als valors següents :

	CLASSE	CARA EN TRACCIÓ (Kgf/cm)	DORS EN TRACCIÓ (Kgf/cm)
RAJOLES	1ª	50	30
	2ª	40	25

LLOSETES	1ª	55	35
	2ª	50	30

Forma i dimensions

La rajola hidràulica estarà perfectament emmotllada i la seva forma i dimensions seran les indicades en els Plànols i Prescripcions Tècniques particulars.

En les mesures dels costats s'admetran les següents toleràncies, en més o en menys:

MIDA DEL COSTAT	CLASSE 1ª	CLASSE 2ª
Menor o igual a 10 cm	0,3 mm	0,5 mm
Major que 10 cm	0,5 mm	1,0 mm

El gruix de les rajoles, mesurat en diferents punts del seu voltant, amb excepció dels eventuais rebaixos de la cara o del costat, no variarà en més d'un mil·límetre i mig (0,0015 m) en les de classe 1ª, i de tres mil·límetres (0,003 m) en les de classe 2ª, i no serà inferior als valors següents :

COSTAT (cm)	GRUIX MÍNIM (cm)		
	RAJOLES, RAJOLETES I LLOSES	LLOSETES GRUIXUDES	LLOSETES NORMALS
10	1,2	--	--
15	1,4	3,5	2,0
20	1,6	4,0	2,3
25	1,8	4,0	2,5
30	2,0	4,0	2,8
40	2,4	-	-
50	2,7	-	-

A aquestos efectes, s'entendrà per costat la major dimensió de les rajoles rectangulars, i el costat del mínim quadrat circumscribit, en les altres formes.

El gruix de la capa d'estesa, excepte els eventuais rebaixos de la cara, serà sensiblement uniforme i no inferior, en cap punt, als límits següents :

	CLASSE 1ª	CLASSE 2ª
RAJOLES, RAJOLETES I LLOSES	4,5 mm	3 mm
LLOSETES GRUIXUDES	8 mm	6 mm
LLOSETES NORMALS	6 mm	4 mm

La variació dels angles serà inferior a deu minuts sexagesimals (10'), en més o en menys, per a les de classe 1ª, i a vint minuts sexagesimals (20'), en més o en menys per a les de classe 2ª.

Excepte eventuais bisells, ressaltos o rebaixos, la superfície de la cara serà plana, de manera que la fletxa màxima no sobrepassi el quatre per mil (0,4%) de la diagonal major en les de classe 1ª, ni el cinc per mil (0,5%) en les de classe 2ª.

La desviació màxima d'una aresta de la cara, respecte de la línia recta, serà inferior al dos per mil (0,2%) de la seva longitud.

3.09 RIGOLES PREFABRICADES PER A CONTENCIÓ DE PAVIMENTS

A) DEFINICIÓ

S'entén per rigola prefabricada la rajola construïda de morter comprimit, amb una capa d'estesa de morter ric en ciment, lliscada i emblanquinada, no inferior en gruix al 20% del total de la peça. La resta de la rajola està constituïda per morter menys ric en ciment i àrid més gruixut al dors.

B) CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Les peces seran de procedència de fàbriques especialitzades i hauran de garantir les següents dimensions :

. mida : 20 x 20 x 8 cm
. capa d'estesa mínim : 15 mm

Les llosetes es fabricaran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la capa de base; i amb ciment blanc colorejat i sorra de marbre blanc a la capa de desgast.

C) NORMES DE QUALITAT

El desgast per fricció, amb recorregut de 250 m i pressió 0,6 Kg/cm², serà inferior a 1,5 mm de pèrdua d'altura. S'utilitzarà com a abrasiu sorra silícica en proporció d'1 gr/cm² en via humida. No podrà patir pèrdues de color en la superfície.

D) RECEPCIÓ

No seran de recepció les peces les dimensions i gruixos de les quals no s'ajustin a allò prescrit en aquest Plec, amb toleràncies màximes de 2 mm, a les dimensions.

Les toleràncies a l'acabat s'ajustaran als següents valors màxims en superfície:

- Fletxa màxima en qualsevol direcció de la cara : 2,5 mm en llosetes quadrades.
- Desviació màxima de la línia recta en qualsevol aresta : 0,5 mm. De cada aplec s'assajaran tantes peces com decideixi la Inspecció Facultativa de l'Obra, rebutjant-se les peces defectuoses i pot ser tot l'aplec si el promig del resultat no arriba les normes de qualitat exigides.

3.10 VORADES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

A) PROCEDÈNCIA

Fàbriques especialitzades amb instal·lació de formigonatge fixa, sistema automàtic d'emmotllar el nucli i d'addició de la capa de desgast.

B) CARACTERÍSTIQUES

B.1 Composició i característiques generals

Seràn de nucli de formigó amb una mida màxima d'àrid de 40 mm amb capa de desgast de pedra natural a les cares vistes i superfície llisa a la resta de la peça. La capa de desgast estarà constituïda per grans de naturalesa uniforme, de forma sensiblement cúbica i amb les mides compreses entre 1 i 3 mm.

B.2 Forma i dimensions

28 x 17 cm a delimitació de voreres
30 x 10 cm a delimitació de voreres i talussos

El plint i l'acabat d'arestes serà seleccionat pel Director de les Obres.

Les vorades corbes tindran la mateixa secció transversal que les rectes i la seva curvatura s'ajustarà a la que tingui en el mateix tram la corba de que formin part.

C) RECEPCIÓ

Es rebutjaran de l'aplec les vorades que presentin defectes encara que hagin estat provocats pel transport.

No seran de recepció les vorades la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions indicades en B.2 amb unes toleràncies en més o menys d'un (1) cm.

D) RESISTÈNCIES

La resistència mínima a compressió del formigó del nucli serà de 400 Kg/cm² als 20 dies en proveta cilíndrica extreta mitjançant sonda a rotació.

El coeficient de qualitat (Los Angeles) de l'àrid emprat en la capa de desgast no haurà de ser superior a 25.

Desgast per fricció :

. Recorregut : 1.000 m

. Pressió : 0,6 Kg/m²
. Abrasiu : carborúndum 1 gr/cm² (per via humida)

Desgast mig en pèrdua d'altura: Menor que 2,5 mm.

3.11 VORADES DE PEDRA NATURAL

A) DEFINICIÓ

Element resistent que col·locat sobre una base adequada delimita una calçada o una vorera.

B) PROCEDÈNCIA

Pedreres de pedra granítica de gra mig o fi, o gres, no meteoritzable.

C) CARACTERÍSTIQUES GENERALS

El tipus reglamentari tindrà les següents dimensions

	<u>Dimensions en cm</u>	
Ample en la cara horitzontal	20	
Ample total en base		25
Altura mínima		40
Longitud mínima		60
Longitud mínima en peces per a embornals		90
Plint		15

El talús del plint serà de tres a u (3:1).

L'aresta superior exterior estarà arrodonida.
Les cares vistes estaran buixardades i les arestes a escarpra.

Les cares de junta estaran tallades en l'altura del plint; la resta de la peça escalabornada.

En casos especials s'utilitzaran vorades faixes sense talús i de les característiques que s'especifiquin en cada cas concret.

Les vorades corbes tindran la mateixa secció transversal que les rectes i la corbatura respectiva s'ajustarà a la que tingui en el mateix tram la corba de la que forma part.

D) NORMES DE QUALITAT

Textura compacta, homogènia, sense clivelles ni buits i amb cap zona meteoritzada.

Resistència a la compressió :

Granític - no serà inferior a 1.300 Kg/cm²
Arenisc - no serà inferior a 500 Kg/cm²

Desgast per fricció :

Recorregut : 1.000 m
Pressió : 0,6 Kg/cm²
Abrasiu : carborúndum 1 gr/cm² (per via humida)

	<u>Granític</u>	<u>Arenisc</u>
Desgast mig en pèrdua d'altura inferior a	1,3 mm	2,0 mm

E) RECEPCIÓ

Es rebutjaran a l'aplec les vorades que presentin defectes encara que resultin deguts a transports.

No seran de recepció les vorades la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions indicades a C), amb unes toleràncies en més o en menys d'un (1) cm i no compleixin les especificacions esmentades en els apartats anteriors.

3.12 LLAMBORDINS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

A) DEFINICIÓ

Element prefabricat de formigó de perímetre poligonal.

B) PROCEDÈNCIA

Fàbriques especialitzades

C) CARACTERÍSTIQUES GENERALS

La forma i dimensions de les peces hauran de ser aprovades per la Inspecció Facultativa, en funció de les sol·licitacions a que hauran d'estar sotmeses.

A més a més dels elements normals hi hauran elements per a formació de rigola i peces especials.

D) NORMES DE QUALITAT

Ruptura a compressió :

- Llambordins per a aparcaments i voreres : superior a 300 Kg/cm².

Aquest assaig es realitzarà amb provetes cúbiques, tallades amb serra circular diamantada, dels mateixos llambordins.

Desgast per fricció :

- . Recorregut : 1.000 m
- . Pressió : 0,6 Kg/cm²
- . Abrasiu : carborúndum 1 gr/cm² (per via humida)
- . Desgast mig en pèrdua d'altura : inferior a 2,5 mm.

E) RECEPCIÓ

S'inspeccionaran els aplecs, enretirant les peces que no reuneixin les condicions i assajos de control especificats en C) i D).

3.13 LLAMBORDINS I RIGOLES DE PEDRA NATURAL

A) DEFINICIÓ

Blocs tronco-piramidals de pedra natural para fermes de calçades i voreres.

B) PROCEDÈNCIA

Pedreres de bona roca : pòrfirs, basalts o granits.

C) CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Forma tronco-piramidal rectangular sense protuberàncies.

<u>Dimensions</u>	<u>Rigoles</u>		<u>Llambordins</u>	
	<u>Mín.</u>	<u>Màx.</u>	<u>Mín.</u>	<u>Màx.</u>
Cara vista, longitud		17,0 25,0	16,0	18,0
Cara vista, ample	11,0	13,0	14,0	14,5
Diferència entre cara superior i inferior		-- 2,0	--	2,0
Altura		14,0 16,0	14,0	14,5

D) RECEPCIÓ

S'inspeccionaran en els aplecs, enretirant peces fora de condicions.

S'admetran peces de la altura prevista amb cares menors (semi-llambordins) en final de filada per trencar juntes.

3.14 LLAMBORDINS MOSAICS DE PEDRA NATURAL

A) DEFINICIÓ

Blocs paral·lelepípedes de pedra natural per a fermes de calçades i voreres.

B) PROCEDÈNCIA

Pedreres de bona roca: pòrfirs, basalts o granits.

C) CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Forma paral·lelepípeda sense protuberàncies.

<u>Dimensions</u>		<u>Mín.</u>	<u>Màx.</u>
Cara vista, longitud	10	12	
Cara vista, ample	8	10	
Diferència entre cara superior i inferior		---	---
Altura	8	8	

D) RECEPCIÓ

Inspecció en els aplecs, enretirant peces fora de condicions.

S'admetran peces de l'altura prevista amb cares menors al final de filada per a trencar juntes.

3.15 TUB PREFABRICAT DE FORMIGÓ

A) DEFINICIÓ I PROCEDÈNCIA

Fabricats amb ciment Pòrtland, vibrats o centrifugats i perfectament curats. Poden ésser de formigó en massa, armat o presentat.

Procedència de fàbriques especialitzades.

B) CARACTERÍSTIQUES

El formigó per a tubs reunirà idèntiques condicions que per a qualsevol altre ús.

Tant els tubs com les juntes han d'ésser perfectament impermeables a pressió de dues (2) atmosferes durant dues (2) hores.

Els tubs seran uniformes i no presentaran irregularitats en la seva superfície.

Els marges exteriors de les seccions extremes seran clars i els plans de les superfícies frontals seran normals a l'eix del tub. Els esmentats marges s'arrodoniran amb un radi de 5 mm.

Un cop sigui adormit el formigó, no s'allisarà amb beurada.

Els tubs es subministren amb les dimensions prescrites, amb les toleràncies especificades a la taula de l'apartat següent.

C) NORMES DE QUALITAT

La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un 0,5 % de la longitud útil. Els tubs no presentaran cap defecte que pugui minvar-los-hi la resistència, la impermeabilitat o la durabilitat. Petits porus a les superfícies dels tubs i als extrems, així com fines clivelles superficials en forma de teranyines i regulars, no han d'influir en la qualitat ni en la durabilitat, sempre que els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetessin un so clar al picar-lo amb un petit martell.

Els tubs es consideraran impermeables si als 15 m de sotmetre'ls a una pressió de 0,5 atmosferes, l'absorció d'aigua de la paret del tub no sobrepassa del valor indicat a la taula, encara que apareguessin en la superfície dels mateixos taques d'humitat o gotes aïllades.

diàmetre (mm)	tolerància de long.	gruix mínim	Tolerància al diàmet.	abs. d'aigua màx en cm ³ /m
100	± 1%	22 mm	± 2%	100
300	± 1%	36 mm	± 4%	160
400	± 1%	42 mm	± 4%	210
600	± 1%	58 mm	± 6%	300
800	± 1%	74 mm	± 7%	360

D) RESISTÈNCIES CARACTERÍSTIQUES

Al sotmetre a una prova de ruptura cadascun dels tubs es mantindran els valors mínims de la càrrega de compressió en Kg/m de longitud útil, indicats a continuació:

diàmetre 100 mm	: 2.400 Kg/m
" 300 mm	: 3.000 Kg/m
" 400 mm	: 3.200 Kg/m
" 600 mm	: 3.800 Kg/m
" 800 mm	: 4.300 Kg/m

La resistència a tracció serà sempre superior a 6 Kg/cm².

E) RECEPCIÓ I ASSAJOS

Per a la determinació de qualitat s'assajaran tres tubs del tipus a utilitzar per cada 100 ml o fracció, de cada tipus de tub. En cas que un dels tubs no correspongués a les característiques exigides, es realitzarà una segona prova amb doble nombre de tubs.

Per regla general, als tubs sotmesos a prova seran d'1 m de longitud.

Els assajos seran de permeabilitat i flexotracció. Aquests assajos es realitzaran segons es descriu en els capítols 2 i 3 del Plec General de Condicions Facultatives de Canonades per a Abastament d'Aigua.

Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ultrapassar-se per algun altre tub fins a un 30%.

3.16 TUBULAR PER A CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA

1. TUBS DE FIBROCIMENT

A) PROCEDÈNCIA

Fàbriques especialitzades

B) CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Fabricats en ciment Pòrtland i fibra d'amiant, per enrolament continu de capes llaminers de dues dècimes de mil·límetre (0,2 mm) de gruix sobre un mandrí d'acer de superfície completament llisa. Curat amb vapor d'aigua entre setanta-cinc i noranta graus centígrads (75-90º C).

C) NORMES DE QUALITAT

Sotmès un tub de cinquanta centímetres (50 cm) de longitud a pressió de dos quilos por centímetre quadrat (2 Kg/cm²), s'haurà d'obtenir una tensió unitària de ruptura no inferior a dos-cents vint-i-cinc quilos por centímetre quadrat (225 Kg/cm²).

2. TUBS DE CLORUR DE POLIVINIL O POLIETILÈ

Podran ser llisos, rígids o correguts flexibles. Construïts amb els materials esmentats i resistiran una pressió mínima de 4 atm.

Hauran de suportar com a mínim sense cap deformació la temperatura de 60°C.

Les característiques tècniques seran facilitades pel fabricant a la Direcció Facultativa per al corresponent examen.

La màxima absorció admissible d'aigua serà de divuit a vint-i-cinc per cent (18-25 %), segons hagin de dur o no aigua a pressió.

No seran de recepció els tubs les característiques dels quals no compleixin allò prescrit en aquest apartat, i el gruix corresponent sigui inferior a vuit (8) mil·límetres. Els tubs s'abonaran per metres lineals.

3.17 TUBULAR PER A CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA EN CREUAMENTS

A) DEFINICIÓ

Tub o conjunt de tubs disposats per al pas de cables enterrats sota calçades. Procedència de fàbriques especialitzades.

B) CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Es fabricaran a base de formigó HCP-5, de resistència característica als 28 dies 250 Kg/cm² en proveta cilíndrica.

Quan es tracti de varis tubulars contigus, s'empraran elements múltiples d'una sola peça; els tubulars es disposaran sobre un llit de sorra tamisada, de manera que descansin bé en tota la seva longitud i les juntes es tancaran mitjançant morter de ciment Pòrtland.

C) RECEPCIÓ

No seran de recepció els tubulars que no hagin estat desencofrats amb un mínim de vint (20) dies d'enduriment. Tanmateix es rebutjaran tots els tubs que no compleixin les condicions anteriors.
Els tubulars s'abonaran per metres lineals.

3.18 BETUMS ASFÀLTICS

A) DEFINICIÓ

Productes bituminosos, sòlids o viscosos, preparats a partir d'hidrocarburs naturals per destil·lació, oxidació o cracking que contenen un tant per cent baix de productes volàtils, presenten propietats característiques i són essencialment solubles en sulfur de carboni. Procedeixen de fàbriques especialitzades.

Els betums de penetració són semisòlids o sòlids a temperatura ambient. La seva manipulació requereix l'escalfament dels mateixos a fi i efecte de reduir-ne la consistència a un valor admissible per a l'operació desitjada : bombeig, embolcall d'àrids, reg bituminós, etc.

En dipòsits migs i grans, convenientment protegits i aïllats, l'escalfament es realitza de manera indirecta amb serpents d'oli. En camions cisterna i en tancs reguladors s'empren cremadors de fuel-oil amb una bomba que en circuit tancat fa circular el lligat per tal d'evitar sobreescalefaments.

B) CARACTERÍSTIQUES

Presentaran aspecte homogeni i estaran pràcticament mancats d'aigua, de manera que no formin escuma quan s'escalfin a la temperatura d'ús. D'acord amb la designació pertinent compliran les exigències següents :

		TIPUS			
		B 60/70		B 80/100	
	NORMA D'ASSAIG	Mín	Màx	Mín	Màx
Penetració a 25 °C, 100 g. 5 s. en mm.	124/72	6	7	8	10
Índex de penetració	181/72	-1	1	-1	1
Pèrdues per escalfament a 163°C 5 h en %	128/72		0,5		1

Penetració del residu després de la pèrdua per escalfament en % de la penetració original	124/72	75		75	
Solubilitat en tricloretilè en %	130/72	99		99	
Punt de Fraass en °C	182/72		-8		-10
Contingut d'aigua en volum en %	123/72		0,2		0
Ductibilitat a 25°C 5 cm/min, en cm	126/72	7,0		100	

C) RECEPCIÓ

A la recepció en aplec de cada partida, i sempre que el sistema de transport i emmagatzematge tinguin l'aprovació de la Direcció de les Obres, es durà a terme una presa de mostres i sobre elles es procedirà a mesurar-ne la penetració.

Per cada 2,5 Tm o fracció de betum asfàltic a emprar, s'efectuaran com a mínim els següents assaigs :

- 1 assaig de penetració
- 1 assaig d'índex de penetració
- 1 assaig de pes específic

3.19 EMULSIONS ASFÀLTQUES CATIÒNIQUES

A) PROCEDÈNCIA I DEFINICIÓ

Suspensions de petites partícules d'un producte asfàltic en una solució aquosa amb un agent emulsionant de caràcter catiònic.

B) CARACTERÍSTIQUES

Hauran de ser homogenis i després d'estar ben mesclats no podran presentar separació entre els seus components. Estaran fabricats exclusivament a base de betum asfàltic, aigua potable i fluidificants i emulsionants tensoactius adequats.

Les emulsions catiòniques emprades en les unitats d'obra d'aquest projecte seran de ruptura ràpida i d'acord amb el seu tipus i designació compliran les següents exigències :

		TIPUS			
		ECR1		ECR2	
	NORMES D' ASSAIG	Mín	Màx	Mín	Màx
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C en s	138/72		50		
Viscositat Saybolt-Furol a 50°C en s	138/72	20			
Càrrega de partícules	194/73	positiva		Positiva	
pH	195/73	2	6	2	6
Contingut d'aigua en volum en %	173/72		43		38
Fluidificant per dest. en vol. en %	139/72		5		5
Betum asfàltic residual en %	139/72	57		62	
Sedimentació als 7 dies en %	140/72		5		5
Tamiset retingut % en tamís 0,080 UNE	142/72		0,10		0,10
ASSAIGS SOBRE EL RESIDU DE DESTIL·LACIÓ					
Penetració a 25°C, 100g 5 s en mm	124/72	13	20	13	20
Ductibilitat a 25°C, 5 cm/min en mm	126/72	60	100	60	100
Solubilitat en tricloretilè	130/72	97,5		97,5	

C) RECEPCIÓ

A la recepció de cada partida i sempre que el sistema de transport i la instal·lació d'emmagatzematge tinguin l'aprovació de la Direcció de les Obres, es durà a terme una presa de mostres i sobre elles se procedirà a la comprovació del caràcter catiònic de l'emulsió i a mesurar-ne el contingut en aigua i la penetració sobre el residu de destil·lació.

Per cada 25 Tm, o fracció d'emulsió catiònica, s'efectuaran com a mínim els següents assajos :

- 1 assaig de viscositat
- 1 assaig de residu de destil·lació
- 1 assaig de penetració sobre residu de destil·lació
- 1 assaig de determinació del pes específic

3.20 FILLER PER A MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

A) DEFINICIÓ

Es defineix com a filler la fracció mineral que passa pel tamís 0,080 UNE.

B) PROCEDÈNCIA

Pols mineral, natural o artificial la naturalesa del qual i composició s'accepti per la Direcció de les Obres prèvia realització dels assaigs que es cregui pertinents. El filler a emprar serà totalment d'aportació.

C) CARACTERÍSTIQUES

C.1 Granulometria

La corba granulomètrica del filler d'aportació estarà compresa dins els següents límits:

<u>Tamís UNE</u>	<u>Tamissatge ponderal acumulat (%)</u>
0,63	100
0,16	90-100
0,080	75-100

C.2 Finor i activitat

La densitat aparent del filler, determinada mitjançant l'assaig de sedimentació en toluè, segons la norma NLT-176/74, estarà compresa entre cinc dècimes de gram per centímetre cúbic (0,5 g/cm³) i vuit dècimes de gram per centímetre cúbic (0,8 g/cm³).

El coeficient d'emulsibilitat determinat segons la norma NLT-180/74 serà inferior a cinc dècimes (0,5).

C.3 Plasticitat

La mescla d'àrids i filler haurà de tenir un equivalent de sorra superior a 45.

D) RECEPCIÓ

Abans d'utilitzar-lo s'efectuaran com a mínim per cada 100 m³ o fracció del filler a emprar, els següents assajos :

- 1 assaig de pes específic
- 1 assaig d'absorció de lligant, en unió de la resta dels àrids
- 1 assaig granulomètric

3.21 MATERIAL GRANULAR PER A SUB-BASE DE PAVIMENTS

A) DEFINICIÓ

Àrids naturals, producte del matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural. Sorres, sòls seleccionats o materials locals, sense gens d'argila, margues o d'altres matèries estranyes.

B) CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Coeficient de desgast Los Angeles : inferior a quaranta (40).

Equivalent de sorra superior a trenta (30).

Material no plàstic.

Granulometria :

- La fracció tamisada pel tamís 0,080 UNE serà menor que els dos tercis (2/3) de la fracció tamisada pel tamís 0,40 UNE, en pes.
- La corba granulomètrica dels materials estarà compresa dins els marges indicats en el següent esquema.

SEDASSOS I TAMISSOS UNE	TAMISATGE S1	PONDERAL S2	ACUMULAT (%) S3
50	100	100	---
25	---	75-95	100
10	30-65	40-75	50-85
5	25-55	30-60	35-65
2	15-40	20-45	25-50
0,40		8-20	15-30
0,080		2-8	5-15

El tamany màxim de l'àrid no sobrepassarà la meitat del gruix de la tongada compresa.

Haurà d'evitar-se la segregació dels àrids en el transport i aplecs.

C) RECEPCIÓ

Abans de la utilització s'efectuarà com a mínim cada 100 m³ o fracció de material a emprar un assaig granulomètric.

3.22 TOT-U ARTIFICIAL PER A BASE DE PAVIMENT

A) DEFINICIÓ

Mescla d'àrids, total o parcialment matxucats, on la granulometria del conjunt dels elements que la componen és de tipus continu.

B) CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Els materials provindran del matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural, en aquest cas la fracció retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir, com a mínim, un cinquanta per cent (50%) en pes d'elements matxucats que presentin dues (2) cares o més de fractura.

L'àrid es estarà compost per elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable, sense pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.

Coefficient de desgast de Los Angeles: inferior a trenta-cinc (35).

El material serà no plàstic.

Equivalent de sorra superior a trenta (30).

Granulometria :

- La fracció tamisada pel tamís 0,080 UNE serà menor que la meitat (1/2) de la fracció tamisada pel tamís 0,40 UNE en pes.
- La corba granulomètrica dels materials estarà compresa dins els marges especificats en el següent esquema.

SEDASSOS I TAMISSOS UNE	TAMISATGE Z1	PONDERAL Z2	ACUMULAT (%) Z3
50	100	---	---
40		70-100	100
25		55-85	70-100
20		50-80	60-90
10		40-70	45-75
5		30-60	30-60
2		20-45	20-45
0,40	10-30	10-30	10-30
0,080	5-15	5-15	5-15

La mida màxima de l'àrid no sobrepassarà la meitat del gruix de la tongada compresa. Haurà d'evitar-se la segregació dels àrids en el transport i aplecs.

C) RECEPCIÓ

Abans de la seva utilització s'efectuarà com a mínim cada 100 m³ o fracció del material a emprar, un assaig granulomètric.

La superfície acabada no podrà variar en més de deu mil·límetres (10 mm) quan es comprovi amb un regle de tres metres (3 m), aplicat tant paral·lel com normalment a l'eix de la carretera.

3.23 FUNDICIÓ EN PECES EMMOTLLADES

A) PROCEDÈNCIA

Fàbriques especialitzades

B) CARACTERÍSTIQUES

Serà gris o de segona fusió. La fractura presentarà un gra fi i homogeni.

Haurà de ser tenaç i dura, però podrà, tot i això, ésser treballada amb llima i burí.

No tindrà bosses d'aire o buits, pals o d'altres defectes que perjudiquin la resistència o la continuïtat i bon aspecte de la superfície.

C) RECEPCIÓ

Els forats per als passadors i perns se faran sempre en taller, amb l'utilitatge adient. La Inspecció Facultativa fixarà, en cada cas, les normes del forat.

Per cada remesa, de cada tipus de peça subministrada, s'efectuarà un assaig de tracció.

Les barres d'assaig s'hauran obtingut de la meitat de la colada i es presentarà fosa, acompanyant a les peces emmotllades.

D) RESISTÈNCIA

Càrrega de ruptura per tracció	mínima 15 Kg/m ²
Allargament proporcional	mínim 6%
Límit d'elasticitat	mínim 6 Kg/m ²

3.24 FUSTA A EMPRAR EN MEDIS AUXILIARS I FUSTERIA GROSSA

La fusta a emprar en l'estreblament de rases, estintolaments, cindris, bastides, d'altres medis auxiliars i fusteria grossa haurà de complir les següents condicions :

- Procedir de troncs sans, estintolats a tal efecte
- Haver estat dessecada a l'aire, protegida del sol i de la pluja, durant un període superior de dos (2) anys.
- No presentar cap tipus de putrefacció, corcs o atac de fongs.
- Estar mancada d'esclatxes, talls, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa. En particular, contindrà el menor nombre possible de nusos, els que en tot cas, tindran un gruix inferior a la setena part (1/7) de la menor dimensió.
- Tenir les fibres rectes i no revirades, paral·leles a la dimensió més gran de la peça.
- Presentar anells anyals d'aproximada regularitat
- Donar un so clar per percussió

Forma i dimensions

La forma i dimensions de la fusta a emprar en medis auxiliars i fusteria grossa seran les adequades per a garantir-ne les resistències i cobrir el possible risc d'accidents.

La fusta de construcció escairada serà de fusta de serra d'arestes vives o plenes.

3.25 ACER A UTILITZAR EN ARMADURES DE FORMIGÓ ARMAT

S'utilitzaran barres de límit elàstic no inferior a 5.100 Kg/cm² i càrrega unitària de ruptura no inferior a 6.100 Kg/cm².

Es compliran en tot cas les condicions exigides en la Instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó en massa i armat EH-82.

3.26 PINTURES

1. ESMALTS SINTÈTICS BRILLANTS PER A ACABATS DE SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES

A) DEFINICIÓ

Es defineixen com esmalts sintètics brillants per a l'acabat de superfícies metàl·liques els d'assecat a l'aire o en estufa que, per presentar gran resistència als agents i conservar el color i la brillantor, resulten adequats per a ésser emprats sobre superfícies metàl·liques prèviament imprimades.

Atenent a la manera en que es realitza l'assecat, aquestos esmalts es classifiquen en

- . Esmalts d'assecat a l'aire
- . Esmalts d'assecat en estufa

2. PINTURES DE CROMAT DE ZINC-ÒXID DE FERRO PER A IMPRIMACIÓ ANTICORROSIVA DE MATERIALS FERRIS

A) DEFINICIÓ

Es defineixen com pintures de cromat de zinc-òxid de ferro per a imprimació anticorrosiva de superfícies de materials ferris, aquelles que compleixen les condicions exigides en les presents Prescripcions.

Les pintures incloses en aquestes Prescripcions es classifiquen en els següents tipus :

- Tipus I : Pintura de cromat de zinc-òxid de ferro amb vehicle constituït per una mescla, a parts iguals, de reïna gliceroftàlica i oli de llinosa cru, dissolta en la quantitat convenient de dissolvent volàtil. Aquesta pintura presentarà bona resistència a l'aigua.
- Tipus II : Pintura de cromat de zinc-òxid de ferro amb vehicle constituït per una solució de reïna gliceroftàlica, modificada amb olis vegetals, amb la quantitat adequada de dissolvent volàtil. És essencial, per al bon ús d'aquesta pintura, que s'apliqui sobre superfícies excepcionalment netes.
- Tipus III: Pintura de cromat de zinc-òxid de ferro amb vehicle constituït per un vernís de reïna fenòlica. La superfície metàl·lica s'haurà de netejar amb molta cura abans d'aplicar aquesta pintura, per a la qual cosa es recomana el raig de sorra.

3.27 MATERIALS NO ESPECIFICATS EN AQUEST PLEC

Quan s'hagin d'emprar materials no especificats en aquest Plec, l'Adjudicatari atindrà a les indicacions que resultin dels plànols, quadres de preus i pressupostos del projecte; en segon terme serà d'aplicació el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura; en tercer terme a les regles que dicti la Direcció de les Obres.

Pel que fa a les característiques tècniques, especificacions, normativa d'acompliment, aquesta es remeteix a allò que està establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals PG-3/75.

CAPÍTOL 4

UNITATS D'OBRA

PART A

FONAMENTS I OBRA CIVIL AUXILIAR

4.01 EXCAVACIÓ EN FONAMENTS

A) DEFINICIÓ

Consisteix en l'excavació de pous per a l'emplaçament de fonaments i el posterior reompliment. Aquesta unitat fa referència només als fonaments directes, així doncs queden al marge, l'excavació en fonaments especials (pantalla de palplanxes, caixons indis, pilonatge, etc.). Tampoc s'inclou en aquesta unitat l'excavació en rases i pous la qual es tracta en l'Article següent.

B) OPERACIONS QUE COMPRÈN

Aquesta unitat comprèn les següents operacions :

- Excavació en qualsevol tipus de terreny i a qualsevulla fondària.
- Esgotaments, en cas de ser necessaris.
- Estrebaments, si cal.
- Anivellament i compactació del fons.
- Transport a l'abocador o lloc d'ús dels materials sobrants o rebutjats.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Condicions generals

Abans de començar l'excavació s'haurà d'esbrossar el terreny i excavar la terra vegetal. El Contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, l'inici de qualsevulla excavació, per a poder prendre les mides necessàries sobre el terreny inalterat. El terreny natural adjacent al de l'excavació no podrà ser modificat sense permís de la Direcció de l'obra.

Els pous de fonament s'excavaràn amb les mides que permetin executar amb folgança els fonaments i les operacions auxiliars necessàries (estrebament, esgotaments, etc.) i amb els talussos o banquetes que facin falta per a l'estabilitat de les parets del pou.

Les dimensions i fondàries fixades en els Plànols dels fonaments, podran ésser modificades per la Direcció per a garantir una fonamentació satisfactòria, sense que això determini cap canvi en el preu unitari d'excavació.

Les excavacions en les que es prevegin esllavissades o corriments, s'executaran per trams.

Quan els fonaments s'hagin de recolzar en materials cohesius, l'excavació dels últims trenta centímetres (0,30 m) no s'efectuarà fins una estona abans d'executar els fonaments.

S'aplicaran les mesures necessàries per tal d'evitar l'accés de l'aigua superficial als pous d'excavació, no serà mai d'abonament, els esgotaments, neteja i excavació complementària, degudes a les inundacions que es produeixin.

Esgotaments

S'entén per esgotaments les instal·lacions i treballs necessaris per a mantenir l'excavació lliure d'aigua. El Contractista amidarà i triarà el sistema d'esgotaments, que haurà de ser aprovat per la Direcció. Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície del fonament i de manera que no es produeixin sots ni segregació en el material del fonament.

Els treballs d'esgotaments, desguassos, atalls, etc., no són d'abonament independent per considerar-se inclosos en el preu unitari, fins i tots encara que no hi hagi preu unitari d'excavació amb esgotaments. Només seran d'abonament directe quan existeixi partida alçada per a esgotaments.

Estrebaments

Les excavacions s'estrebaran quan ho prescriguin els documents contractuals o bé quan així ho disposi la Direcció, així com sempre que el Contractista ho consideri convenient o necessari. Es recomana estrebar les excavacions de fondària superior a cent vint-i-cinc centímetres (1,25 m), menys quan el sòl sigui totalment segur.

L'amidament de tots els components de l'estrebament es realitzarà mitjançant càlcul. La Direcció de l'obra podrà exigir al Contractista la presentació dels Plànols i càlculs de l'estrebament o, en tot cas, els càlculs que justifiquin que l'estrebament no fa falta.

El Contractista serà responsable, en tot cas, dels perjudicis que es derivin de la falta d'estrebament o de l'incorrecte càlcul o execució.

L'estrebament s'aixecarà a deu centímetres (0,10 m) per damunt de la línia del terreny o de la franja protectora.

Els arriostaments es distribuiran de forma que l'espai de treball quedi obstaculitzat el menys possible.

S'evitaran, si es creu necessari, les vibracions a les zones adjacents a l'estrebament. Per baixar al pou o pujar-ne, s'empraran solament escales, estant totalment prohibida la utilització per a tal fi els arriostaments.

Els treballs d'estrebaments, apuntalaments, bastimentades, etc., no són d'abonament independent, perquè es consideren inclosos en el preu unitari.

Talussos i bermes

Quan no s'executi estrebament, el Contractista fixarà els talussos i, en tot cas, les bermes, que consideri necessaris per a l'estabilitat del tall. El Contractista serà responsable dels perjudicis que es derivin de la insuficiència dels talussos i bermes aplicats. L'excés d'excavació que aquests talussos i bermes comporten no són d'abonament directe, per considerar-se inclòs en el preu unitari.

Aplecs

El material excavat que hagi d'aplegar-se es farà de mentre que no obstaculitzi desguassos de la pròpia obra o carretera, lleres, etc., no afecti el tràfic general o d'obra i no perjudiqui a elements d'altres obres executades o en execució. Se'ls dotarà de superfícies llises que afavoreixin l'escolament.

Material inadequat

El Contractista haurà d'executar l'excavació del material inadequat que presenti el fons del pou i la seva substitució per material de millor qualitat, quan així ho disposi la Direcció amb objecte de millorar les condicions de la superfície d'assentament del fonament.

Les anteriors operacions seran d'abonament addicional, en les condicions següents: l'excavació i transport a l'abocador del material inadequat al mateix preu que l'excavació en fonaments; el nou material, transport, reompliment i compactació, al preu deduït del corresponent preu del Quadre de preus núm. 2, segons el material triat.

Anivellament i compactació del fons

La superfície d'assentament del fonament ha de refinar-se fins a aconseguir una diferència màxim de cinc centímetres (0,05 m), en més o en menys, respecte de la cota i pendent establert per al fonament, en els Plànols.

Estarà neta de material solt, sauló, roques desintegrades, esllavissaments, etc., i haurà de compactar-se amb els medis adequats i en la mesura que fixi la Direcció. Els treballs d'anivellament i compactació del fons no són d'abonament directe, perquè es consideren inclosos en el preu unitari.

Reompliment i compactació

Un cop realitzat el fonament i dins d'aquesta unitat d' "Excavació de fonaments" i, així doncs, sense cap abonament addicional, es procedirà al reompliment i compactació dels espais lliures entre el fonament i el terreny, fins a la coronació del fonament o nivell del terreny o explanació.

El material de reompliment serà el mateix material d'excavació. Tot i això, si el material de la pròpia excavació no reuneix condicions, la Direcció podrà ordenar que aquest reompliment s'efectuï amb terres provinents d'altres excavacions o de préstecs. En aquest cas, el material d'excavació no utilitzat es transportarà a l'abocador o lloc d'utilització, sense que el Contractista tingui cap dret a percebre cap abonament addicional per aquesta operació. Si el nou material de reompliment prové d'altra excavació de la mateixa obra contractada, tampoc procedeix abonament addicional.

Si el material de reompliment procedeix de préstecs, s'abonarà addicionalment el valor del material i el del transport, però no el relatiu a les operacions de reompliment i compactació. En aquest cas, el material i el transport s'abonaran al preu deduït del corresponent preu unitari.

El reompliment s'efectuarà per tongades de vint centímetres (0,20 m), donant al terreny la humitat adequada i utilitzant la maquinària necessària per a aconseguir la mateixa densitat relativa que l'exigida en el nucli del terraplè. S'aixecarà a igual altura per ambdós costats, però es podrà incomplir aquesta condició quan el fonament tingui més de catorze dies (14 d) de forjat.

Transport del material

El material d'excavació sobrant o el rebutjat, serà transportat al lloc d'utilització, aplec o abocador. Aquest transport forma part de la unitat, per la qual cosa no procedeix cap abonament addicional.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Se prendrà com a volum d'excavació a efectes d'abonament, el definit de la següent manera: Superfície obtinguda per una generatriu vertical, la directriu de la qual sigui el perímetre de la fàbrica del ciment, limitada inferiorment pel fons de l'excavació fixat en els Plànols i limitat superiorment pel terreny natural després d'efectuat el desbrossament i l'excavació de la terra vegetal, si l'explanació té cota superior a l'esmentat terreny natural. Si el perfil de l'explanació és inferior a la línia del terreny natural, el límit superior serà aquest perfil de l'explanació.

Quan en el Quadre de preus núm. 1 no existeixi un preu unitari específic per a l'excavació en fonaments amb esgotaments i no existeixi tampoc cap partida alçada per a esgotaments, s'entendrà que tota l'excavació en fonaments es considera igual, a efectes d'abonament, tant si es precisen esgotaments com si no. En aquest cas, l'únic preu unitari existent d'"Excavació en fonaments" comprendrà tots els treballs d'esgotaments, desguassos, atalls, etc., que siguin necessaris.

Quan en el Quadre de preus núm. 1 existeixin dos preus unitaris d'excavació de fonaments (amb esgotaments i sense esgotaments), el preu unitari corresponent a l'excavació amb esgotaments inclourà tots els treballs d'esgotaments, desguassos, atalls, etc., que siguin necessaris. En aquest cas, la Direcció d'obra anirà fixant en cada cas les excavacions que corresponguin a un o altre preu.

Finalment, si existeix un únic preu unitari d'excavació en fonaments, però existeix una partida alçada per a esgotaments, s'entendrà que l'únic preu unitari d'"Excavació en fonaments" no compren els treballs d'esgotament. Els anteriors treballs seran d'abonament addicional amb càrrec a la partida alçada per a esgotaments, que es justificaran, en funció dels metres cúbics (m³) d'aigua bombats o de les hores de treball de les bombes.

Qualsevol dels preus unitaris esmentats comprendrà a més a més, l'excavació a qualsevol fondària i en qualsevol classe de terreny, així com la resta de les operacions necessàries per a la correcta execució de la unitat (estrebament, preparació del fons, reompliment i compactació, transport, etc.) i tots els excessos d'excavació, evitable o inevitable (per franquícia necessària, talussos, bermes, esllavissaments, etc.) que es produeixin al comparar l'excavació realment executada amb la medicació teòrica anteriorment definida.

4.02 EXCAVACIÓ EN RASES I POUS

A) DEFINICIÓ

Consisteix en l'excavació per a l'emplaçament de les obres de canalitzacions o accessòries, anivellament i compactació del fons de la rasa o pou, posterior reompliment i compactació, i transport a lloc d'ús, aplec o abocador, del material sobrant o rebutjat.

En aquesta unitat no s'inclou l'excavació per a emplaçament de fonaments, que es presenta en l'Article anterior del present Plec.

B) OPERACIONS QUE COMPRÉN

L'execució de la present unitat compren les següents operacions :

- Excavació i aplec
- Anivellament i compactació, si s'escau.
- Reompliment i compactació posterior.
- Transport a abocador, aplec o lloc d'utilització, del material sobrant o rebutjat.

L'excavació en rases i pous no serà classificada, així doncs aquesta unitat compren tant l'excavació en terra com en roca. Solament es considerarà excavació classificada quan així ho prescrigui el Capítol 2 del present Plec o existeixin preus unitaris diferents per a aquesta unitat, segons el tipus de terreny, en el Quadre de preus núm. 1.

Aquesta unitat inclou l'excavació a qualsevol fondària, excepte indicació en contrari de les Prescripcions Tècniques particulars, encara que l'excavació a executar tingui una més fondària que la prevista en els Plànols o Medicions.

En aquesta unitat queden compreses les operacions d'esgotament, desguassos, atalls, etc., que puguin resultar necessaris a l'excavarà, per la presència d'aigua, sense cap abonament addicional. Solament tindrà preu diferent l'excavació amb esgotaments o seran d'abonament addicional els esgotaments, quan així es prescribeixi en el Capítol 2 del present Plec o apareguin preus unitaris o partides alçades al respecte.

Tanmateix, estan inclosos en aquesta unitat, sense que procedeixi cap abonament addicional, els encavalcaments, apuntalaments i estrebaments que puguin resultar necessaris per a mantenir els talussos de les rases o pous, encara que les anteriors operacions estiguessin prescrites en els Plànols o Prescripcions Tècniques particulars, o fossin ordenades per la Direcció.

Quan no s'executi estrebament i sigui necessari executar talussos o bermes per a garantir l'estabilitat de les parets de la rasa o pou, aquestes operacions queden incloses en la present unitat, no essent d'abonament directe l'excés d'excavació que comportin, per considerar-se inclòs en el preu unitari.

Un cop executada l'obra de drenatge o accessòria corresponent, dintre d'aquesta mateixa unitat i, per tant, sense cap abonament addicional, es procedirà al reompliment i compactació de la rasa o pou.

El material de reompliment pot ésser el propi material de l'excavació, excepte que estigui prescrit material especial. Tot i això, si el material procedent de la pròpia excavació no reuneix condicions, a judici de la Direcció, o si estes previst reomplir les rases amb material d'especials característiques (material granular, drenant, etc.), el material d'excavació no utilitat es transportarà també al lloc a utilitzar, aplec o abocador, segons ordeni la Direcció, sense que el Contractista tingui cap dret a percebre abonament addicional per aquest transport.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Excavació

Abans de començar l'excavació de la rasa s'haurà de realitzar la neteja i desbrossament de la zona afectada, així com l'excavació de terra vegetal.

El Contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, el començament de qualsevol excavació en rasa, a fi i efecte que pugui efectuar les medicions necessàries sobre el terreny inalterat. El terreny natural adjacent a la rasa, no podrà ésser modificat ni remogut sense permís del Director d'obra.

Les excavacions en les que sigui possible que es donin esllavissades o corriments, s'executaran per trams.

Les rases s'excavaràn amb les mides fixades en els Plànols, augmentant-les, si cal, per a que permetin la instal·lació còmoda de canonades, material i d'altres elements, permetent, tanmateix, efectuar els estrebaments i esgotaments que fossin necessaris. La Direcció podrà modificar el pendent i fondària de la rasa, definides en els Plànols, si les necessitats del drenatge o obres accessòries ho exigissin.

El fons d'excavació s'ha de refinar fins aconseguir una diferència màxima de cinc centímetres (0,05 m), en més o en menys, respecte a la cota i pendent establerts. Estarà net de pedres, material solt, roques desintegrades, esllavissades, etc. i haurà de compactar-se amb els medis i en la mesura que fixi la Direcció.

Les excavacions s'estrebaran quan el Contractista ho consideri oportú, quan es prescribeixi en els documents contractuals o quan ho ordeni la Direcció d'obra. Es recomana l'estrebament per a excavacions de fondària superior a cent vint-i-cinc centímetres (1,25 m), excepte en el cas que el sòl sigui completament segur.

En relació al possible estrebament, talussos o bermes, necessaris per a l'estabilitat del tall i als esgotaments i aplecs, es complirà allò que està prescrit en els corresponents apartats del punt 3 "Execució de les obres", de l'Article "Excavació en fonaments".

Reompliment i compactació

El reompliment no s'iniciarà sense l'autorització explícita de la Direcció, havent de constatar-se prèviament que la solera, fàbriques, unions de tubs, etc., estiguin en condicions de suportar el pes de les terres i els efectes de la maquinària de compactació.

El reompliment no contindrà elements que puguin malmetre les fàbriques, canonades o connexions, ni per les seves característiques químiques, ni per la mida o forma dels seus àrids. El material de reompliment haurà d'admetre una bona compactació.

La compactació es realitzarà amb elements manuals o compactadors lleugers. No s'admet la utilització de maquinària pesant de piconatge o compactació, quan el gruix de capa entre el punt més alt de la canonada o element a cobrir i la superfície a compactar sigui menor d'un metre (1 m). El tipus de maquinària es triarà en funció del tipus de sòl a compactar.

El reompliment i compactació s'executaran per capes el gruix de les quals no pertorbi l'estabilitat de l'obra, però que permeti, tot i això, obtenir la compactació deguda.

El desmuntatge dels estrebaments, d'existir-ne, s'efectuarà al mateix temps que el reompliment, realitzant-se per trams.

S'hauran d'evitar les càrregues excessives, com ara el pes de la maquinària d'obra o tràfic general, sempre que puguin perjudicar l'obra de drenatge o accessòria corresponent.

El Contractista resta obligat a reposar o reparar les obres de drenatge accessorïes que hagin sofert cap desperfecte, tant sigui en l'execució del reompliment i compactació, com en qualsevol fase posterior.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

L'excavació en rasa es mesurarà pels metres cúbics (m^3), deduïts per diferència entre els perfils transversals inicials i els perfils transversals teòrics finals, segons s'especifica a continuació.

S'entén per perfil transversal inicial el que s'obté després de realitzats la neteja i desbrossament, i l'excavació de la terra vegetal, i abans d'iniciar-se l'excavació de la rasa. La superfície així establerta coincideix, doncs, amb la cota de l'explanació, en els casos en que existeix desmuntatge o terraplenat, o amb la cota del terreny natural després d'excavada la terra vegetal, si l'obra de drenatge o accessorïa s'ha d'executar a partir del terreny natural.

El perfil teòric final es defineix així: Al fons de les rases es prendrà una amplada igual al diàmetre exterior del tub o ample de l'obra, incrementat en quaranta centímetres (40 cm), [vint centímetres (0,20 m) a cada banda]. A la coronació de les rases es prendrà l'amplària definida per al fons, incrementat en vint centímetres (0,20 m), [deu centímetres (0,10 m) més a cada banda].

El perfil teòric final per al fons de l'excavació de pous o pericons, serà la resultant d'incrementar en vint centímetres (0,20 m) totes les rectes normals al perímetre de l'obra, en un pla horitzontal. A la coronació se prendrà la secció definida de la mateixa manera, però essent l'increment de trenta centímetres (0,30 m), és a dir, deu centímetres (0,10 m) més que en el fons.

Quan es tracti d'excavació en rasa per a tubs de xapa ondulada, el perfil teòric final serà de secció rectangular, amb amplada igual al doble del diàmetre nominal del tub ($2 \varnothing$), és a dir, mig diàmetre ($1/2 \varnothing$) de sobreample a cada banda.

Quan la rasa es reompli amb material de la pròpia rasa o d'altres excavacions, no serà d'efecte cap abonament addicional. Si es reomplís amb material arribat de préstecs, s'abonarà addicionalment el valor del material i el transport corresponent, però no seran d'abonament addicional les operacions de reompliment i compactació. En aquest últim cas, el preu del material originari de préstecs i el seu transport, es deduirà de la descomposició que figuri en el Quadre per al terraplenat.

L'import resultant d'aplicar a la medició així obtinguda el preu unitari d'excavació en rasa, comprendrà totes les operacions que puguin ésser necessàries (estrebament, esgotaments, neteja, anivellament i compactació del fons, reompliment i compactació de la rasa, etc.), qualsevol quina sigui la naturalesa del terreny i la fondària, així com els excessos d'excavació evitables o inevitables (per talussos, bermes, franquícies necessàries, esllavissaments, conveniència, etc.) que es produeixi al comparar l'excavació realment executada amb la medició teòrica definida anteriorment.

Quan es tracti de reompliments amb materials drenants, s'abonarà addicionalment la unitat de "Reompliment de material filtrant", al preu unitari corresponent.

4.03 CANONADES DE FIBROCIMENT

A) DEFINICIÓ

Es defineixen com canonades de fibrociment les formades per tubs prefabricats de fibrociment, que s'empren per a col·lectors del drenatge longitudinal, desguassos, esorrentius, etc., així com per a allotjament de cables de serveis.

El seu diàmetre, excepte indicació en contrari, no superarà els quatre-cents mil·límetres (0,400 m).

B) MATERIALS

Els tubs seran de marques acreditades i que els productes de les quals estiguin sancionats per l'experiència i hauran d'ésser prèviament aprovats per la Direcció d'obra.

Per als tubs de diàmetres majors els gruixos mínims de les parets seran els següents :

- Deu mil·límetres (0,010 m) per a tubs de diàmetre de tres-cents mil·límetres (0,300 m).
- Onze mil·límetres (0,011 m) per a tubs de diàmetre de quatre-cents mil·límetres (0,400 m).

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assajos precisos per a la recepció dels tubs.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub.

- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i connexions amb altres elements i canonades.
- Quan ho fixi el Projecte o bé ho ordeni la Direcció, un cop executada la canonada, es revestirà de formigó tipus H-200 que pugui suportar sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellament, compactació, etc.) i l'execució d'un llit de sorra o material anàleg per al correcte assentament dels tubs, junts, colzes, etc. Si en el Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclosa en aquesta operació de preparació de l'assentament. Excepte prescripció en contrari, el formigó de solera serà del tipus H-100.

Un cop preparat l'assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent, tenint compte de la perfecta alineació i pendent.

Els tubs es revisaran escrupolosament, rebutjant-se els que presenten defectes. La col·locació s'efectuarà amb els medis adequats, per tal d'evitar desperfectes en els tubs.

La construcció de les connexions es farà d'acord amb allò que està indicat en els Plànols o Prescripcions Tècniques particulars o, en altre cas, d'acord amb les ordres de la Direcció. En qualsevol cas, seran completament estanques.

Si està previst el recobriment amb formigó, es vetllarà per la immobilitat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a un centímetre (0,01 m).

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol tram o bé de la totalitat de la canonada, si abans o després de reomplir la rasa. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, els trams defectuosos. El cost de les proves serà pel compte del Contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Les canonades de fibrociment es mesuraran pels metres (m) de longitud, mesurats al llarg de la generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a pericons, registres, etc.

A l'anterior medició se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el diàmetre.

L'import resultant compren el subministrament i ús dels materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la preparació de l'assentament, col·locació dels tubs, execució de les connexions, peces especials i connexions amb d'altres elements o canonades.

La solera de formigó i el recobriment de formigó, cas d'executar-se, són d'abonament independent.

4.04 CANONADES DE FORMIGÓ

A) DEFINICIÓ

Es defineixen com canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats, de formigó en massa o armat, que s'empren per a la conducció d'aigües sense pressió o per a allotjar en el seu interior cables o conduccions de diferents serveis.

S'exclouen d'aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats en les canonades a pressió.

B) MATERIALS

El formigó i les armadures que s'utilitzen en la fabricació dels tubs, així com els materials emprats en la solera i en les unions, compliran les condicions especificades en els corresponents Articles del present Plec.

La fabricació dels tubs es durà a terme a cel obert, on restaran aproximadament tres dies (3 d). Estaran protegits del sol i de corrents d'aire, i es mantindran convenientment humits, si es que no està prevista alguna altra classe de curat. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (+5°C) durant el període del cura.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats en la seva superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals verticals a l'eix del tub. Les arestes s'arrodoniran amb un radi de cinc mil·límetres (0,005 m). Un cop fraguat el formigó no es seguirà amb allisada amb beurada.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no desviarà de la recta en més d'un mig per cent (0,50%) de la longitud útil.

Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir-ne la seva resistència, impermeabilitat o la seva durabilitat. Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un so clar al picar-los amb un petit martell.

Els tubs es consideraran impermeables si als quinze minuts (15 min) d'aplicar una pressió de mitja (0,5) atmosfera, l'absorció d'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat en la taula adjuntada, en el cas que apareguessin a la superfície del mateix taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot sobrepassar-se lleugerament per un o altre tub fins a un vint per cent (20%).

Al sotmetre a prova de ruptura cada un dels tubs, es mantindran els valors mínims de la càrrega de compressió en Kg/m de longitud útil, indicats a la taula.

Es rebutjaran els tubs que en el moment d'utilitzar-se presentin ruptures en les pestanyes de les juntes o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat.

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs necessaris per a la recepció dels tubs.

Assaigs

Presa de mostres :

Per a la determinació de qualitat s'utilitzaran tres (3) tubs de dimensions anàlogues. En el caso que un dels tubs no correspongués a les característiques exigides, es realitzarà una segona prova amb doble nombre de tubs. Per regla general, els tubs sotmesos a prova seran d'un metre (1 m) de longitud.

A la taula següent queden reflectits els límits i toleràncies admissibles per a diversos diàmetres, obtinguts en els assaigs realitzats segons la Norma DIN-4032.

Ø	TOLERÀNCIA DE LONG.	GRUIX MÍNIM	TOLERANCIA DE DIÀM.	ABSORCIÓ	CÀRREGA DE RUPTURA
mm	%	mm	%	cm ³ /m	kg/m
100	1	22	2	100	2.400
125	1	23	2	105	2.500
150	1	24	2	110	2.600
200	1	26	3	120	2.700
300	1	36	4	160	3.000
400	1	42	4	210	3.000
500	1	50	5	270	3.500
600	1	58	6	300	3.800
800	1	74	7	360	4.300
1000	1	90	8	440	4.900

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub.
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntada dels tubs, incloent-hi peces especials i entroncaments amb altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o be ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus H-200 amb la finalitat que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellament, compactació, etc.) i l'execució d'un llit de sorra o material anàleg, per al correcte assentament dels tubs, juntes, colzes, etc. Si en el Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera queda inclosa en aquesta operació de preparació de l'assentament.

Un cop preparat l'assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, cuidant la seva perfecta alineació i pendent. Els tubs es revisaran amb molt de compte, rebutjant-se els que presentin defectes. La col·locació s'efectuarà amb els medis adequats, per tal d'evitar danys en els tubs per cops, mala subjecció, etc.

La construcció de les juntes s'ajustarà a allò que figura en els Plànols o Prescripcions Tècniques particulars o, en el seu defecte, a les instruccions de la Direcció. En qualsevol cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment MH-450, i es podran segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.

Si està previst el recobriments amb formigó, es cuidarà de la immobilitat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0,03 m).

La Direcció podrà exigir assajos d'estanqueïtat de qualsevol tram o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el Contractista restarà obligat a aixecar i executar de bell nou, al seu càrrec, els trams defectuosos. El cost de les proves serà a compte del Contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m) de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a pericons, registres, etc. A aquesta medició se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant compren el subministrament dels tubs, preparació de la superfície d'assentament, col·locació dels tubs, execució de juntes, peces especials i embrancaments amb pericons o d'altres canonades.

El material d'assentament o solera de formigó queda inclòs en el preu unitari. Excepte prescripció en contrari, l'excavació i el recobriments de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

4.05 CANONADES DE XAPA D'ACER ONDULADA

A) DEFINICIÓ

Es defineixen com canonades de xapa d'acer ondulada les formades amb tubs compostos per peces prefabricades de xapa d'acer ondulada, que s'empren per a les conduccions d'aigua sense pressió o per a allotjar a l'interior cables o conduccions de diferents serveis, o per a permetre el pas de vianants, camins o d'altres vies.

B) MATERIALS

Els tubs estaran constituïts per xapa d'acer ondulada, corbada i galvanitzada, del gruix marcat als Plànols o Prescripcions Tècniques particulars. Seran resistents a l'abrasió i corrosió i suportaran sense cap deformació significativa la càrrega i sobrecàrregues previstes. Compliran les exigències de l'especificació AASHTO M-136.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Els tubs es col·locaran sobre una base de material granular fi, resistent però no pas rígida, de gruix variable entre deu i quaranta centímetres (0,10 y 0,40 m), segons les condicions del terreny natural i el diàmetre del tub. Si el terreny natural és inestable, s'efectuarà la seva substitució amb una amplada del doble del diàmetre del tub.

Es podrà disposar una solera interior de formigó.

El reompliment ha de fer-se a igual altura en ambdós costats, en tongades de quinze centímetres (0,15 m), amb material seleccionat, sense pedres superiors a cinc centímetres (0,05 m). Es compactarà fins obtenir el noranta-cinc per cent (95%) de la màxima densitat del Proctor modificat. Aquest reompliment tindrà una amplària de, com a mínim, mig diàmetre ($1/2 \varnothing$) a cada banda del tub.

No s'utilitzarà maquinària pesada de compactació fins que el tub tingui cinquanta centímetres (0,50 m) de material sobre la seva coronació.

El tub es tallarà segons el que està fixat en els Plànols o, en defecte, seguint el talús.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Es mesuraran segons la longitud de la generatriu inferior, un cop tallats i a aquesta medició se li aplicarà el preu corresponent segons el diàmetre i el gruix de la xapa.

El reompliment de la rasa no és d'abonament en aquesta unitat a l'estar inclòs en la unitat d'Excavació en rases i pous".

En el preu unitari del tub es considera inclòs l'assentament de material granular, qualsevol que en sigui el gruix i la major despesa del reompliment per executar-se amb material seleccionat. També s'inclou la despesa del tallat del tub en els seus extrems i/o la despesa de les peces terminals.

4.06 CANONADES DE POLIETILÈ 'DALTA DENSITAT

A) DEFINICIÓ

Es defineixen com canonades de polietilè d'alta densitat les formades amb tubs compostos per peces prefabricades de polietilè amb anells, protegit mecànicament en el seu interior, que s'empren per a les conduccions de clavegueram i sanejament.

B) MATERIALS

Els tubs estaran constituïts per polietilè, amb anells exteriors per adaptar-se al terreny, del gruix marcat als Plànols o Prescripcions Tècniques particulars. Seran resistents a l'abradió i corrosió i suportaran sense cap deformació significativa la càrrega i sobrecàrregues previstes. Compliran les exigències de l'especificació AASHTO M-136.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Els tubs es col·locaran sobre una base de material granular fi, resistent però no pas rígida, de gruix deu centímetres (0,10 m), segons les condicions del terreny natural i el diàmetre del tub. Si el terreny natural és inestable, s'efectuarà la seva substitució amb una amplada del doble del diàmetre del tub.

Degut a la significativa resistència mecànica del tub, el tub és totalment autoportant, sempre que es compleixin les condicions particulars de muntatge, considerant-se aquestes les del recobriment del tub amb material granulat fi, tal i com s'especifica a l'anterior paràgraf, i la de evitar l'existència d'àrid gruixut i amb arestes, que poguessin danyar la superfície externa del tub i fer perdre resistència a aquest. Es considerarà el tub adequadament protegit quan el gruix de la capa protectora d'àrid fi sigui igual o superior a 20 cm.

El reompliment ha de fer-se a igual altura en ambdós costats, en tongades de quinze centímetres (0,15 m), amb material seleccionat, sense pedres superiors a cinc centímetres (0,05 m). Es compactarà fins obtenir el noranta-cinc per cent (95%) de la màxima densitat del Proctor modificat. Aquest reompliment tindrà una amplària de, com a mínim, mig diàmetre (1/2 Ø) a cada banda del tub.

No s'utilitzarà maquinària pesada de compactació fins que el tub tingui vint centímetres (0,20 m) de material sobre la seva coronació.

La col·locació del tub, entregat en trams de màxim 12 m, pel que els junts estaran col·locats com a màxim a aquestes distàncies.

Les unions es realitzaran amb maniguet del mateix material, i col·locant un junt elàstic interior. S'haurà de lubricar amb un sabó neutre abans de col·locar el maniguet. Aquest s'introduirà a pressió 4 ó 5 corrugacions, fins que arribi al tope.

El fabricant especifica el control hidràulic a una pressió mínima de 0,5 bar.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Es mesuraran segons la longitud de la generatriu inferior, un cop tallats i a aquesta medició se li aplicarà el preu corresponent segons el diàmetre.

El reompliment de la rasa no és d'abonament en aquesta unitat a l'estar inclòs en la unitat d'Excavació en rases i pous".

En el preu unitari del tub es considera inclòs l'assentament de material granular, qualsevol que en sigui el gruix i la major despesa del reompliment per executar-se amb material seleccionat. També s'inclou la despesa del tallat del tub en els seus extrems i/o la despesa de les peces terminals.

4.07 PERICONS I POUS DE REGISTRE

A) DEFINICIÓ

Es defineixen com pericons i pous de registre, les petites obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran de formigó, construïts "in situ" o prefabricats.

B) MATERIALS

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus H-200, armat o no, excepte en cas d'indicació contrària en els Plànols o Prescripcions Tècniques particulars.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'excavació i posterior reompliment de les rases per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el previst en l'Article corresponent del present Plec.

Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades amb la situació i dimensions definides en els Plànols, tenint en molt de compte especialment el compliment de les cotes definides en els Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, excepte indicació en contrari, es col·locaran de manera que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Els pericons i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment executades. En el procés de cada unitat s'inclou el formigó, l'armadura, la reixeta o tapa i els altres elements i operacions necessàries per a deixar la unitat completament acabada. També queda inclòs en l'esmentat preu l'excavació en rases i pous, inclòs el posterior reompliment.

4.08 EMBORNALS I BUNERES

A) DEFINICIÓ

Es defineix com embornal la boca o forat, el plano d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades d'una carretera, dels taulells de les obres de fàbrica o, en general, de qualsevol construcció. Es defineix com bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada del qual és sensiblement horitzontal, generalment protegida per una reixeta, que compleix una funció anàloga a la del embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua és gairebé vertical.

B) MATERIALS

Els diferents materials compliran allò que està prescrit en els corresponents Articles del present Plec.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les obres es realitzaran d'acord amb el que està especificat en les Prescripcions Tècniques particulars i amb el que sobre el particular ordeni la Direcció.

El pericó o pou de caiguda d'aigües es realitzarà d'acord amb l'especificat en l'Article "Pericons i pous de registre".

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a llur neteja total, eliminant-hi totes les acumulacions de llim, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, havent de mantenir-se lliures de les anteriors acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (u) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclòs el pericó o pou de caiguda d'aigües i la reixeta i tapa, així com l'excavació i reompliment, excepte prescripció en contrari.

4.09 REIXETES I TAPES

A) DEFINICIÓ

Es defineixen com reixetes i tapes els elements de tancament dels pericons, pous i buneres, tant per a les obres de drenatge com per a les obres de canalització de serveis.

B) MATERIALS

Les reixetes i tapes metàl·liques seran d'acer F-221, galvanitzat en calent o de fundició d'acer. Tindran les dimensions geomètriques necessàries per a el seu perfecte ajustament. Seran resistents al pas dels vehicles o possibles sobrecàrregues. Les peces de fundició tindran una resistència a la tracció de cinquanta quilograms per mil·límetre quadrat (50 kg/mm²) i un percentatge d'allargament del vint-i-dos per cent (22%).

Les peces de formigó o mixtes, generalment prefabricades, compliran les prescripcions relatives al formigó i armadures.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

El bastigi de suport de les reixetes o tapes es col·locarà, durant l'execució del pou o pericó, de manera que la reixeta o tapa quedi orientada segons s'indiqui en els Plànols.

L'assentament serà perfecte, sense que el pas de vehicles o vianants sobre l'element produeixi cap moviment.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Les reixetes i tapes no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses en la unitat de pericó, pou o bunera, excepte en el cas que existeixi preu unitari en el Quadre núm. 1 per a les reixetes o tapes.

4.10 CUNETES DE FORMIGÓ

A) DEFINICIÓ

Es defineixen com cunetes de formigó les rases revestides de formigó hidràulic fabricat "in situ" o prefabricat, per a la recollida i conducció d'aigües d'escolament.

També s'inclouen en aquesta unitat les canaletes prefabricades de formigó per a baixants d'aigua d'escolament.

B) MATERIALS

Excepte indicació en contrari en els Plànols o Prescripcions Tècniques particulars, el formigó a utilitzar serà el del tipus H-200, tant per a les cunetes "in situ", com per a les prefabricades. Per als baixants podran emprar-se els tipus H-120 i/o H-160.

L'esmentat formigó complirà les prescripcions fixades en els corresponents articles del present Plec.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Un cop anivellat i compactat el llit d'assentament de la cuneta, es procedirà al formigonat de la cuneta o al formigonat dels suports, segons es tracti de formigó "in situ" o prefabricat, d'acord amb el tipus, cotes i dimensions fixades en els Plànols.

Les peces prefabricades es rebran amb morter MH-450.

Es cuidarà de complir especialment les cotes de solera i els rasants. Les superfícies vistes quedaran suficientment llises, sense ressals a les juntes de formigonat.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Les cunetes de formigó es mesuraran per la longitud en metres (m) realment executada, aplicant-hi el preu unitari corresponent. Queden incloses en aquest preu, la preparació del llit d'assentament (anivellament, compactació, etc.) i els entroncaments, així com el repàs del terreny sobre el que es formigoneja, l'encofrat i el formigó.

4.11 VORADES

A) DEFINICIÓ

Es defineixen com vorades els elements de pedra o formigó (prefabricat o "in situ") que constitueixen una faixa o cinta que delimita l'extrem de la calçada, vorera o plataforma, o que donen forma a les il·letes.

B) MATERIALS

Morter

Excepte especificació en contrari, el tipus de morter a utilitzar serà el morter hidràulic designat com MH-300.

Vorades de pedra

Condicions generals

Les vorades de pedra hauran de complir les següents condicions :

- . Ésser homogenis, de gra fi i uniforme, de textura compacta.
- . Mancar d'esquerdes, pèls, cocons, nòduls, zones meteoritzades i restes orgàniques. Hauran de fer un so clar al picar-los amb un martell.
- . Tenir adherència als morters.

Forma i dimensions

La forma i dimensions de les vorades de pedra seran les indicades en els Plànols i Prescripcions Tècniques particulars.

La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1 m), encara que en subministraments grans s'admetrà que el deu per cent (10%) de les peces tingui una longitud compresa entre seixanta centímetres (0,60 m) i un metre (1 m). Les seccions extremes hauran de ser normals a l'eix de la peça. En les mesures de la secció transversal s'admetrà una tolerància de deu mil·límetres (0,010 m), en més o en menys.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes i la seva directriu s'ajustarà a la corbatura de l'element constructiu en que hagin de ser col·locats.

Les parts vistes de les vorades hauran d'estar llavorades amb punxó o escoda i les operacions de llavorar s'acabaran amb buixarda mitja. Els dos centímetres superiors (0,02 m) de les cares interiors es llavoraran amb escarpral. La resta de la vorada es treballarà a cop de martell i, es refinaran amb punxó les cares de junta, fins obtenir superfícies aproximadament planes i normals a la directriu de la vorada.

Qualitat

El pes específic net no serà inferior a dos mil cinc-cents quilograms per metre cúbic (2500 kg/m³). La resistència a compressió no serà inferior a mil tres-cents quilograms per centímetre quadrat (1300kg/cm²). El coeficient de desgast serà inferior a tretze centèsims de centímetre (0,13 cm) i la resistència a la intempèrie serà tal que, sotmeses les vorades a vint (20) cicles de congelació, al final dels mateixos no presentin clivelles, escrostonaments, ni cap alteració visible.

Vorades de formigó

Condicions generals

Les vorades de formigó s'executaran amb formigons de tipus H-200 o superior, a base d'àrids matxucats, el tamany màxim dels quals serà de vint mil·límetres (0,020 m) i ciment Pòrtland dels tipus P-250 a P-350. El formigó complirà les prescripcions fixades en els corresponents Articles del present Plec.

Forma i dimensions

La forma i dimensions de les vorades de formigó seran les indicades en els Plànols.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes i la seva directriu s'ajustarà a la corbatura de l'element constructiu en que hagin de ser col·locats.

La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1m). S'admetrà una tolerància, en les dimensions de la secció transversal, de deu mil·límetres (0,010 m), en més o en menys.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Quan es tracti de vorades de pedra o vorades de formigó prefabricat, les peces s'assentaran sobre un llit de formigó, el gruix del qual s'especificarà en els Plànols o Prescripcions Tècniques particulars.

Les peces que formen la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (0,005 m). Aquest espai s'omplirà amb morter del mateix tipus que l'utilitzat en l'assentament.

En qualsevol cas (prefabricat o "in situ"), l'alineació en planta i perfil s'ajustarà exactament a la definida en els Plànols.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Les vorades es mesuraran i abonaran per metres (m) realment executats, mesurats en el terreny. En aquesta unitat es considera

inclosa l'excavació i enderroc per a la seva ubicació amb transport a l'abocador, la solera de formigó i el llit d'assentament, així com la vorada, col·locació, rejuntat i reompliment dels excessos d'excavació.

4.12 RIGOLES

A) DEFINICIÓ

Es defineix com rigola l'element, generalment prefabricat, que es col·loca entre vorada i la calçada, i enrasada amb ella, per tal de facilitar l'escolament de l'aigua de pluja.

La rigola pot estar solidàriament unida a la vorada, formant una peça prefabricada de vorada-rigola.

B) MATERIALS

Si es tracta de llosetes hidràuliques, compliran el que està prescrit a l'Article "Rajoles hidràuliques", per a les de classe primera, havent de complir, més a més, les prescripcions que apareixen en el Capítol 2 per a la cara superior de l'acabat. Si es tracta de peces de formigó hidràulic, compliran allò prescrit en l'Article "Vorades".

La forma i gruix seran fixats en els Plànols.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les peces de rigola es col·locaran amb uns pendents transversals a la vorada, mínim, del vuit per cent (8%), excepte prescripció en contrari. S'assentaran sobre un llit de formigó o morter, el gruix dels quals es fixarà en els Plànols.

Un cop col·locades es passarà a rejuntar-les amb una beurada de ciment.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

La rigola es mesurarà pels metres (m) realment col·locats, mesurats en obra. A aquesta medició se li aplicarà el preu unitari corresponent.

En el import resultant es considerarà inclòs l'assentament i rejuntat, l'excavació i enderroc per a llur ubicació amb transport a l'abocador i la beurada final.

4.13 VORERA DE RAJOLA HIDRÀULICA

A) DEFINICIÓ

Es defineix com vorera de rajola hidràulica el paviment format per rajoles hidràuliques col·locades sobre una solera de formigó, per a utilització dels vianants.

B) MATERIALS

La rajola hidràulica complirà les condicions previstes en l'Article "Rajola hidràulica" del present Plec. El formigó, el morter i la beurada compliran les prescripcions fixades en els corresponents Articles del present Plec.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Sobre la solera de formigó es disposarà una capa de material agafador de dos centímetres (0,02 m) de morter de ciment del tipus MH-300; sobre ella es col·locaran les rajoles hidràuliques, anivellant-les a cops de maceta i donant-los-hi els pendents de desguàs. Després es passarà amb una escombreta, una beurada de ciment per al reompliment de les juntes, que no seran superiors a cinc mil·límetres (0,005 m).

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

El paviment de vorera hidràulica es mesurarà i abonarà pels metres quadrats (m²) realment executats, mesurats en obra.

En el preu unitari queda inclosa la solera de formigó, el morter d'assentament i la beurada de rejuntat final.

4.14 REOMPLIMENTS LOCALITZATS

A) DEFINICIÓ

Consisteixen en l'obtenció, transport, extensió i compactació de materials terrosos provinents d'excavacions de l'obra o de préstecs, per a reompliment d'illetes, medianes, etc., generalment en petites superfícies i sense missió resistent.

No queden incloses en aquesta unitat les zones de terraplè que per la seva petita superfície o d'altres causes no puguin compactar-se amb els equips normals. Tampoc s'inclouen en aquesta unitat els posteriors reompliments de rases o pous de fonaments o drenatges, ni l'estès de terra vegetal.

B) MATERIALS

Els materials a utilitzar hauran de ser prèviament aprovats per la Direcció de l'obra i podran provenir de la pròpia obra o de préstecs.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Els materials de reompliment s'estendran en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement horitzontals. El gruix serà tal que pugui obtenir-se en ell tot el grau de compactació exigít.

El grau de compactació es definirà en les Prescripcions Tècniques particulars o, en el seu defecte, serà fixat per la Direcció.

Finalment, es procedirà al seu anivellament i repàs.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Els reompliments localitzats es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m^3), deduïts per diferència entre les dades inicials i les dades finals, una vegada ja compactat i repassat.

4.15 ENLLOSATS

A) DEFINICIÓ

Es defineix com enllosats els paviments executats amb lloses de pedra natural o amb llosetes de ciment.

B) MATERIALS

Lloses de pedra

Las lloses de pedra natural compliran les prescripcions següents :

- El pes específic net no serà inferior a dos mil cinc-cents quilograms per metre cúbic ($2500 \text{ kg}/m^3$).
- La resistència a compressió no serà inferior a mil tres-cents quilograms per centímetre quadrat ($1300 \text{ kg}/cm^2$).
- El coeficient de desgast serà inferior a tretze centèsimes de centímetres (0,13 cm).
- La seva resistència a la intempèrie serà tal que, sotmeses les lloses a vint (20) cicles de congelació, al final d'ells no presentaran esquerdes, escrostonaments, ni cap alteració.

Llosetes de ciment

Les llosetes de ciment s'executaran en taller o en obra, amb morter de ciment tipus P-350 i seran de qualitats reconegudes en el mercat i aprovades per la Direcció. La cara vista serà d'acabat uniforme.

Sotmeses a un assaig de flexió, com lloses senzillament recolzades amb càrrega uniforme, hauran de donar una resistència a flexió superior a seixanta quilograms per centímetre quadrat ($60 \text{ kg}/cm^2$).

Compliran les condicions i especificacions de la Norma UNE 41008.

Les dimensions, excepte especificació en contrari, seran de vint per vint centímetres (0,20 x 0,20 m) i de quatre centímetres (0,04 m) de gruix.

Morter

Excepte prescripció en contrari, el morter a utilitzar serà del tipus MH-450 i complirà allò prescrit en l'Article "Morters de ciment" del present Plec.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Quan els Plànols o les Prescripcions Tècniques particulars ho especifiquin, s'executarà una solera de formigó el tipus i gruix del qual es fixarà en els corresponents Plànols o Prescripcions.

Prèviament a la col·locació de les lloses s'estendrà una capa de morter anhidre, d'uns cinc centímetres (0,05 m) de gruix, que servirà d'assentament de les lloses.

Les lloses es col·locaran de forma que es redueixin al màxim les unions i es produeixi un principi de clavament en la capa de morter.

Les lloses es maceraran amb picons de fusta fins que quedin ben assentades i enrasades, o s'imbricaran mútuament a mà.

Finalment, es regarà l'enrajolat i es reompliran les juntes amb lletada o amb el material que es fixa en les Prescripcions Tècniques particulars o en els Plànols.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Els enrajolats es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m²) de superfície de paviment construïda, mesurats en el terreny.

En el preu unitari s'inclou la solera, el morter i la lletada o el material de reompliment de juntes, així com el subministrament i col·locació de les lloses.

PART B. -

FERMS

4.16 SUB-BASES I BASES TRACTADES AMB PRODUCTES BITUMINOSOS

A) DEFINICIÓ

Consisteixen en sub-bases i bases constituïdes per una mescla íntima, convenientment compactada, de sòl, un lligant bituminós, aigua i, eventualment, addicions, que s'efectuen a fi i efecte d'augmentar la cohesió del sòl o modificar-ne la seva capacitat d'absorció d'aigua.

Es distingiran dos mètodes de construcció, segons el lloc en que s'efectuï la mescla del sòl, lligant bituminós i aigua :

- Mescla "in situ"
- Mescla en central

B) MATERIALS

Condicions generals

Els materials a estabilitzar amb productes bituminosos seran àrids naturals o provinents del matxucat i trituració de pedra, pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls o materials locals, exempts de matèria vegetal o orgànica.

Granulometria

La corba granulomètrica dels materials estarà compresa dins els següents límits:

TAMÍS ASTM	TAMISAT PONDERAL ACUMULAT (%)
# 4	50-100
# 40	35-100
# 200	0-50

Plasticitat

Excepte quan el Contractista demostrï exhaustivament que l'equip mesclador té una capacitat suficient de disgregació per aconseguir una mescla íntima i homogènia del material amb el producte bituminós, la fracció passada pel tamís # 40 ASTM complirà les condicions següents :

. Límit líquid menor de quaranta ($LL < 40$)

. Índex plàstic menor de divuit ($IP < 18$)

Lligant bituminós

Excepte justificació en contrari, el lligant bituminós a emprar estarà inclòs entre els que a continuació s'indiquen :

Quitrans : Tipus BQ-5 i BQ-30

Betums asfàltics fluidificants : Tipus MC-1, MC-2,
MC-3, RC-1, RC-2 i RC-3

Emulsions asfàltiques directes : Tipus EAL i ECL

Addicions

Si s'utilitzen addicions per a millorar-los-hi l'adherència i aquestes s'afegeixen en obra, el mètode de la mescla amb el lligant bituminós o el sòl haurà de ser aprovat per la Direcció.

C) TIPUS I COMPOSICIÓ DE LA MESCLA

El tipus i composició de la mescla seran els definits a les Prescripcions Tècniques particulars.

La dosificació del lligant bituminós haurà de poder conferir a la mescla compactada suficient cohesió i impermeabilitat.

D) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball

L'execució de la mescla no haurà d'iniciar-se fins que s'hagi estudiat i aprovat la corresponent fórmula de treball.

L'esmentada fórmula assenyalarà exactament :

. El tant per cent (%), en pes, del total de la mescla del lligant bituminós.

. El tant per cent (%) d'aigua que ha de contenir el sòl en el moment de fer la barreja.

. El valor mínim de la densitat a obtenir.

S'admetrà una tolerància en la dosificació de lligant bituminós, respecte de la prescrita en la fórmula de treball, d'un cinc per mil (0,5%) del pes sec de material a establitzar en més o en menys.

Si la marxa de les obres ho aconsellés, la Direcció podrà corregir la fórmula de treball, amb l'objecte de millorar la qualitat de l'establització, justificant-ho degudament, mitjançant un nou estudi i els assajos oportuns.

Preparació de la superfície existent

a) Quan es faci servir el procediment de mescla "in situ" utilitzant el propi sòl de l'esplanada, haurà d'escarificar-se el sòl en tota l'amplada de la capa que s'ha de barrejar i fins a una profunditat suficient per a produir un vegada compactada, una capa de sòl establitzat del gruix indicat en els Plànols, amb les toleràncies establertes en les presents Prescripcions.

b) Si s'afegeix sòl d'aportació per corregir l'existent, es barrejaran uniformement ambdós sòls en tot el gruix de la capa a establitzar, abans d'iniciar l'aplicació del lligant.

c) Si tot el sòl emprat es d'aportació, o la mescla es realitza en central, es comprovarà, abans d'estendre'l, que la superfície existent té la densitat exigida i les rasants indicades en els Plànols, amb les toleràncies establertes a les presents Prescripcions.

d) Si en l'esmentada superfície existeixen irregularitats que ultrapassin les esmentades toleràncies, es corregiran d'acord amb el que es prescriu en la unitat d'obra corresponent d'aquestes Prescripcions, de manera que es compleixin les toleràncies.

Disgregació del sòl

El sòl que hagi de ser estabilitzat s'esmicolarà prèviament, fins aconseguir una eficàcia del vuitanta-cinc per cent (85%), pel que fa al tamís 3/8" i del setanta i cinc per cent (75%), pel que fa al tamís # 4 ASTM. Per eficàcia d'esmicolament s'entén la relació entre el tamisatge en obra i el tamisatge en laboratori, pel tamís a que es faci referència.

Humitat del sòl

Immediatament abans de realitzar la barreja, el contingut d'aigua del sòl esmicolat haurà de ser tal que permeti una barreja uniforme i íntima amb el lligant bituminós, mitjançant l'equip que s'utilitzi. Si calgués augmentar la humitat, s'afegirà aigua al sòl, o bé a l'emulsió en cas d'utilitzar-se aquesta abans de la seva mescla.

Si s'utilitza betum fluidificat, la Direcció podrà autoritzar la utilització d'una addició per a millorar l'adherència, en caso que la humitat del sòl sigui excessiva.

Aplicació del lligant

Quan es tracti de mescla "in situ", abans d'aplicar el lligant bituminós, haurà de perfilar-se la superfície del sòl, esmicolat i amb la deguda humitat, per a que tingui, aproximadament, la secció definitiva que indiquin els Plànols, o bé, si a l'equip mesclador que s'utilitza li calgués, haurà de formar-se una dama de secció i densitat uniformes.

Tot seguit s'aplicarà el producte bituminós amb la dotació i temperatura aprovades per la Direcció, de manera uniforme i tot evitant, si s'escau, la duplicació o reducció de la dotació en les zones de solapa.

Quan l'aplicació del lligant es faci independentment de l'operació de la barreja, haurà de fraccionar-se en dos (2) o més aplicacions, aproximadament iguals, sense que cap d'elles ultrapassi els dos litres i quart per metre quadrat (2,25 l/m²) i barrejant després de cada aplicació.

La velocitat de l'equip haurà de regular-se convenientment i les operacions de barreja es repetiran fins obtenir un material homogeni i mancat de concentracions de betum. Quan no es disposi d'un medi ràpid per a garantir la uniformitat de la mescla, es continuarà fins que presenti un color uniforme.

Si la mescla es realitza mitjançant anivelladors o grades de discos i, el gruix assenyalat en els Plànols excedeix en quinze centímetres (0,15 m), hauran de fraccionar-se les operacions de barreja en dos (2) o més tongades de gruix inferior a l'anteriorment esmentada limitació.

Fabricació de la mescla en central

Quan es tracti de mescla en central, la mescla es realitzarà en una pastera, que tingui dossificadors que permetin el subministrar, per separat, el lligant bituminós, l'aigua i el sòl disgregat en les proporcions, i amb les toleràncies fixades a la fórmula de treball.

La pasterada es continuarà fins obtenir un material homogeni y exempt de concentracions de betum. Quan no es disposi d'un medi ràpid que asseguri la uniformitat de la barreja, es continuarà fins que aquesta presenti un color uniforme.

En les instal·lacions de mescla discontinua no es tornarà a carregar la pastera sense haver-ne buidat totalment el seu contingut.

Transport de la mescla

En el transport de la mescla es prendran grans precaucions per a reduir al mínim la segregació i les pèrdues d'humitat i dissolvents volàtils. En temps calorós o en grans recorreguts, en que es sospiti la possibilitat de produir-se pèrdues apreciables, es cobrirà la barreja, durant el seu transport, amb lones o amb d'altres cobertes adequades.

Extensió i compactació de la mescla

Després de les operacions de mescla i, eventual transport, es formarà amb la mescla una dama al llarg de la zona a estabilitzar.

Per aconseguir la màxima estabilitat possible, la posta en obra de la mescla ha de realitzar-se estenent i compactant una suficient quantitat per a obtenir una capa compactada de cinc centímetres (0,05 m), deixant mentrestant la resta del material a la dama fins que aquesta capa s'hagi assecat convenientment i tingui la humitat i dissolvents volàtils prescrits per la fórmula de treball.

A continuació, i de la mateixa manera, s'estendrà una segona capa de cinc centímetres (0,05 m), i es repetirà l'operació si cal fins aconseguir el gruix necessari.

La compactació de la mescla estesa es continuarà fins presentar una densitat igual, com a mínim, a la màxima obtinguda en l'assaig modificat de compactació.

La compactació s'iniciarà longitudinalment pel punt més baix de les diferents faixes i es continuarà cap a la vora més alta de la capa, cavalcant-se els elements de compactació en passades successives, que hauran de tenir longituds lleugerament diferents.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de fàbrica, no permetin l'ús de l'equip que normalment s'estigués utilitzant per a la compactació de la capa, es compactaran amb els medis adequats segons el cas,, de manera que les densitats que s'aconsegueixin no siguin inferiors a les obtingudes en la resta de la capa.

Si la Direcció ho considerés oportú, passat un cert temps després d'acabada la compactació, es procedirà a l'aplicació d'un lligant bituminós, d'acord amb les prescripcions relatives a regs de curat, contingudes en el present Plec.

Proves inicials

A l'iniciar-se els treballs el Contractista construirà una secció d'assaig d'uns quinze metres (15 m) de longitud i tres metres (3 m) d'amplada mínima, d'acord amb les condicions establertes anteriorment.

Es prendran mostres del sòl estabilitzat i s'assajaran per a determinar la seva conformitat amb les condicions especificades sobre grau de disgregació del sòl, humitat, gruix de la capa, densitat, proporció de l'estabilitzant i d'altres requeriments exigits.

En el cas de que els assajos indiquessin que el material estabilitzat no s'ajustés a les anteriors condicions, hauran de fer-se immediatament les necessàries correccions i, si fos necessari, es modificarà la fórmula de treball.

Tolerància de la superfície acabada

Disposades estakes d'allisada, anivellades fins a mil·límetres (mm), segons els Plànols, a l'eix i marges de perfils transversals, la distància dels quals no ultrapassi de deu metres (10 m), es comparará la superfície acabada amb la teòrica que passi pels caps de les estakes.

La superfície acabada no haurà d'excedir la teòrica en cap punt, ni diferir d'ella en més de vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m).

La superfície acabada no haurà de variar en més de deu mil·límetres (0,010 m) quan es comprovi amb un regle de tres metres (3 m), aplicada tant paral·lelament com normal a l'eix de la zona estabilitzada.

Les irregularitats que ultrapassin de les toleràncies esmentades o bé que retinguin aigua sobre la superfície, hauran de corregir-se d'acord amb el següent :

- A les zones que es deguin retallar es recompactarà l'àrea pertorbada, fins aconseguir la mateixa densitat que la resta de la capa.
- A les zones que s'hagin de replantar s'escarificarà prèviament per assegurar la travada del creixement.

Si el gruix de la capa estabilitzada, en el cas de la mescla "in situ", és inferior al noranta per cent (90%) del previst en els Plànols, es recreixerà, segons lo dit anteriorment, sense excedir les toleràncies establertes i, si fos possible, es modificarà convenientment la rasant si damunt es disposarà una altra capa de ferm o s'interposarà una capa de regularització adequada, si a sobre es disposarà el paviment o es reconstruirà la zona afectada, d'acord a les instruccions de la Direcció.

Limitacions de l'execució

La fabricació i extensió de les estabilitzacions amb lligants bituminosos s'efectuaran quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior als quinze graus centígrads (15°C). Tot i això, si la temperatura ambient té tendència a augmentar, podrà fixar-se en deu graus centígrads (10°C) la temperatura límit inferior, per a poder executar la fabricació i extensió de la mescla. Els límits anteriors podran rebaixar-se en cinc graus centígrads (5°C) quan l'aplicació del lligant s'efectuï directament en la mescladora.

El material estabilitzat que no hagi estat compactat al final de la jornada es recollirà en una dama per a estendre'l i compactar-lo al dia següent. Tanmateix, es recollirà en una dama quan plogui i aquest no s'estendrà mai fins que la seva superfície estigui seca.

Cal prohibir l'acció de qualsevol tipus de tràfic sobre les capes recentment executades fins que no s'hagi completat llur compactació. El Contractista serà responsable dels perjudicis causats per aquest motiu, havent de procedir a la reparació dels mateixos segons les presents Prescripcions.

Assajos

Serán els mateixos que els de les sub-bases granulars i, a més els corresponents al lligant utilitzat.

E) MEDICIÓ I ABONAMENT

Les sub-bases i bases estabilitzades amb betum es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) de material estabilitzat, els quals s'obtidran, en el cas de mescla "in situ" del propi sòl de l'esplanada com producte de la superfície realment estabilitzada, mesurada en el terreny, pel gruix mig estabilitzat, deduït dels assajos de control de gruix. En tots els altres casos, s'obtidran directament de la cubicació de les seccions tipus assenyalades en els Plànols. En aquesta unitat s'inclou el lligant bituminós emprat en l'estabilització, qualsevol que sigui la seva dotació, excepte prescripció en contrari.

L'aplicació del lligant bituminós per a la closa serà d'abonament independent.

4.17 PUNTS DE LLUM

A) DEFINICIÓ

Es defineix com punt de llum el conjunt del bàcul amb la seva fonamentació, connexió de servei i equip elèctric complet, lluminària i làmpada, així com accessoris i d'altres elements auxiliars per al complet funcionament del punt de llum.

B) MATERIALS

Tots els materials i instal·lacions compliran el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del 2 d'agost de 2002, així com els Reglaments de Centrals Generadores, Línies elèctriques d'alta tensió i estacions de transformació, aprovats per O.M. de Febrer de 1949.

Bàculs i Columnes

Excepte prescripció diferent, seran de xapa d'acer laminat en fred, de secció circular i tindran la forma, dimensions, gruixos de xapa, fonaments, etc., indicats en els Plànols o en les Prescripcions Tècniques particulars. En tot cas compliran les especificacions de que els bàculs metàl·lics seran troncocònic amb conicitat del 20% per a alçàries de fins a cinc metres (5 m) i del 12 al 14% per a les alçàries superiors.

El tronc del con s'obtindrà en premsa hidràulica a partir de planxa d'acer A37b, segons norma UNE-36.080-73, d'una sola peça fins a altures de dotze metres (12 m), soldada exigint una generatriu, realitzant-se aquesta soldadura amb elèctrode continu i en atmosfera controlada.

No s'admetran soldadures transversals excepte en casos especials en els que s'haurà de reforçar la secció d'unió per a garantir la resistència als esforços horitzontals, havent-se de polir aquestes a fi i efecte d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença. Portaran soldats a la base, una placa de fixació de forma quadrada amb las puntes tallades amb una obertura central de cent mil·límetres (0,100 m).

El braç del bàcul haurà de suportar sense cap deformació aparent, un pes de cent quilograms (100 kg) a l'extrem. El fust serà troncocònic sense solució de continuïtat, posseint la suficient resistència a la flexió.

La base llisa i cilíndrica disposarà de porta de registre proveïda de pany de seguretat i, en el seu interior estarà preparat per a la fixació de la caixa de pas de cables, en la que hi ha els tallacircuits, fusibles calibrats de protecció individual del conjunt, equip làmpada, havent-hi espai suficient per a que un operari pugui executar les operacions de connexionat i canvi de fusibles. Tant les superfícies exteriors com les interiors de tot el bàcul seran llises i homogènies, sense presentar irregularitats ni defectes que indiquin una deficient qualitat del material, defectes de fabricació o proporcionin un mal aspecte exterior.

Els fonaments i la base del bàcul (massís de formigó o ancoratge en obra de fàbrica, placa d'assentament, pern, etc.) s'ajustaran a allò que està definit en els Plànols.

Es preveurà un cargol roscat amb volandera, femella i doble femella, per a la connexió terminal de posta a terra.

El bàcul, en cas que no sigui galvanitzat, s'entregarà en obra pintat amb dues capes d'emprimació de pintura de mini de plom o cromat de zinc-òxid de ferro. Un cop instal·lat, s'aplicaran dues capes de pintura decorativa d'alumini o esmalt sintètic del color que fixi la Direcció. Les pintures o esmalts compliran les condicions prescrites en els corresponents Articles del present Plec.

Tant les anteriors prescripcions, com els dibuixos i cotes de detall que apareixen en els plànols, són indicatius, podent acceptar el Director d'obra altres tipus, de marques conegudes, que siguin d'anàlogues característiques i qualitats.

Lluminàries

Les lluminàries que s'instal·lin hauran d'estar projectades i construïdes amb materials d'alta qualitat i ésser capaços de proporcionar un servei segur i durable.

Les lluminàries seran obertes o tancades, segons es fixi en els Plànols o Prescripcions Tècniques particulars. Les de l'últim tipus tindran el tancament format per una placa de reina acrílica transparent, col·locada en una estructura de perfils d'alumini. A l'obrir-se la lluminària, la porta de tancament quedarà subjectada a l'armadura mitjançant unes frontisses. L'estanqueïtat del conjunt quedarà assegurada per juntes de cautxú sintètic.

El bloc òptic estarà format per un o uns quants reflectors d'alumini anoditzat i abrillantat electrolíticament, d'una puresa del noranta-nou amb noranta per cent (99,90 %). L'esmentada superfície no presentarà cap imperfecció, com fricció o empremta

d'eina, que pugui variar la seva corba de distribució fotomètrica.

Les dimensions aproximades seran les indicades en els Plànols. Els dibuixos i dimensions que apareixen en els Plànols són indicatius, podent acceptar el Director d'obra altres tipus que siguin d'anàlogues característiques i qualitats i de marca acreditada.

Els portalàmpades van fixats a les parets laterals de la caixa. L'equip elèctric auxiliar, en el cas que es munti en la lluminària, haurà de tenir un fàcil accés.

En totes les lluminàries estarà perfectament estudiada i resolta la ventilació, de forma que en cap cas la temperatura de règim, en les condicions climatològiques més desfavorables, pugui elevar-se per damunt de nivells perjudicials per a la duració dels materials i d'altres elements que continguin els aparells. La ventilació es realitzarà sense perjudici de que les armadures estiguin disposades de forma que l'adherència de tota classe de brutícia originada, tant pels elements exteriors com pels intrínsecs de la instal·lació, sigui la menor possible.

La neteja de les diferents parts que integren els aparells podrà verificar-se en les condicions de major senzillesa i comoditat i, tanmateix, han de ser assequibles tots els llocs on es pugui haver dipositat brutícia.

Los frontisses o bitzegues i llurs peces mòbils, així com també els dispositius de fixació i orientació, tindran la solidesa adequada a les condicions de llur treball, permetent moviments suaus i realitzant tancaments perfectes sense perjudici de la ventilació.

La resistència de l'aïllament dels portalàmpades, cables, connexions elèctriques, etc., seran les prescrites en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

La lluminària anirà fixada al bàcul mitjançant brides d'acer cadmiat i cargols, i en la correcta disposició respecte als seus eixos.

El portalàmpades haurà de ser regulable en dos (2) o tres (3) posicions perfectament identificables, de forma que en cada posició s'obtingui una distribució de llum perfectament coneguda i adaptable a diferents amplituds de la calçada.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries instal·lades hauran de ser iguals a les obtingudes com a base en els càlculs luminotècnics.

- *Lluminàries per a làmpades de descàrrega*

Llurs dimensions, així com llurs principals característiques, estaran descrites en els Plànols i Prescripcions Tècniques particulars.

La coberta ha de ser d'una sola peça de gran solidesa, d'alumini fos en camisa aïllant metàl·lica i al superfície exterior no presentarà clivelles ni cap buit. Per a protegir la superfície de la coberta contra els agents corrosius, haurà de tenir un acabat mitjançant imprimació de pintura acrílica. El cercol de la llanterna refractària també serà d'alumini fos i ha de ser fàcilment desmuntable. El portalàmpades i el bloc de connexions han de ser de porcellana.

El reflector estarà construït d'una sola peça de planxa d'alumini d'una puresa del noranta nou per cent (99,90 %). La superfície del reflector estarà anoditzada electroquímicament i polida electroquímicament i, a més, protegida per una capa d'òxid transparent. El reflector no presentarà en la seva superfície cap imperfecció, com abonyegadura o escantell d'eina, que pugui fer variar la seva corba de distribució fotomètrica.

El refractor haurà de ser de vidre o material plàstic altament termorresistent, que garanteix una gran resistència tèrmica. La part interior estarà constituïda per una superfície lenticular i prismàtica l'exterior.

Per tal d'evitar l'entrada d'humitat i materials estranys hi haurà juntes entre llanterna i cercol, i entre aquest i coberta.

- *Pàmpols per a tubs fluorescents hermètics*

L'armadura serà de xapa d'acer galvanitzada resistent a l'oxidació. Anirà proveïda de : suport angular per a portatubs; safata per a l'equip auxiliar; tancament hermètic mitjançant marc; molles-gatell de tancament i molles-gatell de tancament retinguts, actuant com a frontisses que permeten retirar els tubs fàcilment del interior de l'armadura; junta laberíntica de cautxú; tancament de vidre tractat tipus Securit i premsaestopa per a l'entrada del cable.

El pàmpol no porta equip reflector per estar els tubs ja proveïts del mateix però amb l'objecte d'elevar el rendiment lumínic, el seu interior estarà recobert de pintura blanca reflectora.

La forma d'aquest pàmpol, així com les seves dimensions, serà aproximada a l'especificada en els Plànols; la seva principal característica ha de ser la perfecta estanqueïtat a la pols i el poder d'ésser rentada a raig.

Làmpades

S'instal·laran làmpades del tipus i característiques indicades en els Plànols o en les Prescripcions Tècniques particulars.

S'admetran només làmpades de primera categoria, subministrades per cases conegudes, amb catàlegs editats en els que hi figurin llurs característiques.

S'efectuarà un assaig de fluxe per a comprovar el rendiment, així com un assaig de resistència de virolla, sostenint la làmpada inclinada i horitzontal.

El període d'encesa serà inferior a vuit minuts (8 min).

Reactàncies i condensadors

Las reactàncies i condensadors seran del tipus intempèrie i estanc, exigint-se els requeriments de garantia, característiques tècniques i funcionals que es descriuen a continuació:

- Portaran inscripcions en les que s'hi indiqui el nom o marca comercial del fabricant, la tensió o tensions nominals en volts, la intensitat nominal en ampers, la freqüència en Hertz, l'esquema i la potència nominal de la làmpada o làmpades per a les quals han estat previstes.
- Les peces en tensió no podran ésser accessibles a un contacte fortuït durant la seva utilització normal.
- Si les connexions s'efectuen mitjançant borns o terminals, han de fixar-se de manera tal que, no podran deixar-se anar o afloixar-se al realitzar la connexió o desconexió.
- Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure, d'aleació de coure o d'altres materials apropiats no corrosius. Aquesta exigència no l'han de complir els cargols que no siguin part fonamental en la conducció de corrent.
- Els escalfaments de les reactàncies, en les seves diferents parts, no han de ser superiors als valors següents:

Enrotllament	: 70°C
Exterior	: 60°C
Borns exteriors	: 40°C

El nucli estarà construït amb xapa d'acer d'un alt grau de permeabilitat magnètica. El cabdellat serà de fil de coure o d'altre material no corrosiu, impregnats i assecats al buit. El reompliment ha de ser d'un material que tingui òptimes propietats de conducció tèrmica, donat que la vida útil d'una reactància queda determinada en primera instància per la seva temperatura de treball.

L'aïllament entre cabdellat i nucli i cabdellat i coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de dos megaohms (2 MΩ) i resistirà durant un minut (1 min) una tensió de prova de dos mil volts (2000 V) a freqüència industrial.

La reactància alimentada a la tensió i freqüència nominals, subministrarà un corrent no superior al cinc per cent (5%), ni inferior al deu per cent (10%) de la nominal de la làmpada. Les reactàncies no han de produir vibracions i han de ser incombustibles.

Les reactàncies i condensadors es subministraran amb un certificat de proves d'un centre oficial.

La capacitat del condensador es provarà a una tensió de set-cents cinquanta volts (750 V) durant tres minuts (3 min).

En la seva fabricació s'utilitzarà paper metal·litzat al buit i serà totalment incombustible. En cas que el condensador formi part de la reactància, han de estar separats de les bobines una distància uns quants centímetres per tal de reduir la transferència de calor dels cabdellats al condensador.

La capacitat dels condensadors estarà calculada de forma que mantingui per damunt de nou dècimes (0,9) el factor de potència. El condensador alimentat a la tensió de freqüència nominal absorbirà un corrent no inferior en més d'un cinc per cent (5%), ni superior en més d'un deu per cent (10 %) de la intensitat nominal. A les mateixes toleràncies estarà subjecta la capacitat nominal del condensador.

La Direcció d'obra podrà exigir de la casa subministradora els assajos que estimi convenients, per tal de jutjar la idoneïtat dels materials emprats. Les màximes pèrdues admissibles en l'equip, segons els diversos tipus de làmpades, seran els que s'indiquin en les Prescripcions Tècniques particulars.

Cable elèctric

Serà del tipus i mides especificats en les Prescripcions Tècniques particulars o en els Plànols. Anirà allotjat al interior del bàcul i complirà les condicions que s'assenyalen en l'Article següent del present Plec de Condicions.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Primerament es farà el replanteig dels bàculs i, un cop la Direcció hagi donat el vist i plau, es realitzarà la cimentació dels mateixos, per a la qual cosa s'excavaran clots en els punts previstos, amb mides suficients per a allotjar el massís de cimentació en el que es

situaran els ancoratge en llur posició correcta mitjançant plantilles i els colzes de connexió de servei. Es formigonejarà amb formigó tipus H-200, excepte prescripció en contrari, la qualitat i execució del mateix s'ajustarà a allò prescrit en els corresponents Articles del present Plec, utilitzant encofrats o motlles, si cal, sense abonament addicional.

La resta del clot, una vegada muntat el bàcul amb la seva posició correcta, es reomplirà amb el mateix material excavat que haurà de ser compactat fins obtenir la densitat del noranta cinc per cent (95%) de l'assaig Proctor modificat. La resta del material d'excavació es transportarà a l'abocador.

L'excavació i posterior reompliment s'ajustaran a allò que està prescrit en l'Article "Excavació en fonaments" del present Plec.

L'ancoratge es realitzarà mitjançant perns. Si cal ficar tascons o falques per a l'anivellament del bàcul, aquestos hauran de ser necessàriament de xapa, prohibint-se qualsevol altre material.

Els perns es rebran amb morter de ciment, que haurà de reomplir tot el buit deixat per a l'ancoratge, podent realitzar-se també al mateix temps que els fonaments.

Els bàculs no seran substituïts abans de set dies (7 d) de la rebuda dels ancoratges, havent-se de cuidar durant les operacions de transport i aixecat que no sofreixin guerxejaments o abonyegadures, havent de quedar perfectament aplomats i orientats.

Els detalls dels conductors de dèbil secció dels circuits d'enllumenat en peu de columna, es realitzaran mitjançant blocs de connexió. Les connexions a aparells que puguin estar sotmesos a vibracions o sotracs, es disposaran amb dispositius que impedeixin el seu afluixament.

A continuació es passarà a pintar els bàculs amb dues capes d'acabat, d'acord amb les Prescripcions fixades en el present Plec, a la col·locació de la lluminària, accessoris elèctrics i a realitzar les connexions per a llur funcionament.

Les lluminàries es subjectaran als suports previstos, per elements de fixació de plena garantia i es col·locaran de manera uniforme. Les connexions es faran amb cargols de pressió o similars, en elements adequats, prohibint-se connectar amb unió de fils.

Les llanternes seran col·locades de manera que no sofreixin esforços que puguin produir-ne la ruptura al minvar la duració.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Els punts de llum es mesuraran per unitats (u) realment instal·lades i s'abonaran al preu unitari que segons el tipus de punt de llum correspongui.

En el preu queda inclòs : el replanteig, el fonaments o ancoratge (excavació, formigonat, reompliment, transport de productes excedents a abocador, col·locació ancoratges i perns, colzes de connexió de servei, etc.), el bàcul (col·locació, fixació i pintura), instal·lació elèctrica completa (connexió de servei, reactància, condensador, arrencador si s'escau, posta a terra, cables, connexions, etc.), lluminària, làmpada, proves i tots els treballs addicionals que siguin necessaris per a la correcta posta en servei de cada punt de llum.

4.18 CABLES ELÈCTRICS

A) DEFINICIÓ

Definim com a cables elèctrics el conjunt d'un (1), dos (2), tres (3) o quatre (4) conductors aïllats entre sí i continguts en una sola mànega, la missió dels quals consisteix en transportar l'energia elèctrica als diferents punts de consum, connexionat interior de bàculs o columnes, caixes, lluminàries, etc.

B) MATERIALS

Els conductors seran de coure o d'alumini. Els primers seran de coure electrolític dur i els segons d'alumini homogeni, perfectament cilíndrics i calibrats. El coure i l'alumini utilitzats, sia en conductors com en connexions elèctriques, compliran les especificacions contingudes en les "Normes per a coure electrolític" i "Normes per a alumini homogeni" de l'Associació Electrònica Espanyola, així com les Normes UNE 21.021 i 21.024, respectivament. Les característiques d'ambdós materials seran les fixades en l'Article 8 del Reglament Tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.

Fins a seccions de sis mil·límetres quadrats amb tres dècimes (6,3 mm²) els conductors seran d'un sol fil; per a seccions superiors estaran formats per uns quants fils nus.

Els conductors estaran aïllats per a la tensió nominal de mil volts (1000 V) i seran capaços de suportar permanentment temperatures de treball de setanta-cinc graus centígrads (75°C) a vuitanta graus centígrads (80°C), sense sofrir deformacions.

Els aïllants estaran constituïts per :

- Cintes de paper especial impregnades al buit amb olis i matèries de rèines aïllants. Els conductors seran cablejats, amb

farçiments i faixadures de paper impregnat. Tub de plom sense costura, cintes de paper impregnat, capa tèxtil quitranada i bany final de calç; correspondran a la designació PT establerta en la Norma UNE 21.023 les especificacions de la qual haurà de complir.

- Amb una capa de polietilè o reïna sintètica de característiques no inferiors i una altra capa de resina vinílica de diferent color per conductor. Els conductors seran cablejats amb farçiments i coberts per una protecció de reïna vinílica o material termoplàstic similar. Tots els materials hauran de complir les condicions establertes en la Norma de la C.E.E. núm. 13 pel que fa a rigidesa dielèctrica, d'aïllament, mecànica i de comportament a la calor, i en la Norma francesa CTF.NF.C32.200 en prova química pel que fa a la calor.

Els conductors que formen cada cable quedaran diferenciats pel seu propi recobriment mitjançant diferents colors.

Amb l'objecte de donar forma cilíndrica al cable, s'aplicarà per extrusió, sobre ànimes cablejades, un farçiment de goma no vulcanitzada, de consistència pastosa que pugui ser fàcilment separada per a l'execució dels entroncaments i dels terminals.

La qualitat de la coberta exterior serà tal que pugui suportar perfectament els agents del subsòl, cas d'anar el cable enterrat directament, i els agents atmosfèrics per a esteses aèries.

Les mostres constituents d'aïllament i reompliment reuniran les següents característiques:

DENOMINACIÓ	UNITAT	AÏLLANT	COBERTA
Resist. mínima a la ruptura	kg/cm ²	150	125
Allargament mínim a la ruptura	%	125	125
Prova de termopresió: Temp. de prova (1 h escalf. + 1 h càrrega)	°C	120	120
Càrrega aplicada	kg/s	0,3 - 2	0,3 - 2
Gruix residual	%	65	50
Resistència al fred : Bona flexibilitat sense fragilitat	%	-15°C	-15°C
Prova de resistència a la humitat després d'immersió en aigua :	d/°C	14/50	---
Duració i temperatura	%	10	---
Augment de capacitat 100 (C14-C1)/C1 màx	%	3	---
Augment de capacitat 100 (C14-C7)/C7 màx			
La flama ha d'autoextingir-se			

L'armadura serà del tipus anomenada reforçada constituïda per dues (2) cintes de mig a un mil·límetre (0,5 a 1 mm) de gruix, aplicades en hèlix, una sobre l'altra, de manera que l'exterior cobreixi els espais lliures de la interior.

Pel que fa a la resta de característiques específiques, han de complir les indicades en la Norma UNE 21.117.

Les seccions seran les que s'indiquin en els Plànols o Prescripcions Tècniques particulars. Només s'admetran els cables provinents de fàbriques de coneguda categoria i que compleixin les Normes del Reglament Electrotècnic per a Instal·lacions de Baixa Tensió del 2 d'agost de 2002.

No s'admetran cables que presentin desperfectes superficials o que no vagin en les bobines d'origen. Els extrems tallats hauran d'anar protegits amb tanques hermètiques. No s'admetran corbes de radi menor a deu (10) vegades el diàmetre exterior dels cables.

Les càrregues mínimes admissibles per als cables seran les que es fixin en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

S'efectuaran els següents assajos :

- Assaig de tensió :

S'efectuarà sobre la totalitat del cable contingut en la bobina d'expedició, aplicant un valor eficaç de quatre mil volts (4000 V) C.A. en la següent forma

* En el cas de cables unipolars no armats, la tensió de quatre mil volts s'aplicarà durant quinze minuts (15 min) entre el conductor i l'aigua, en la que el cable ha estat submergit vint-i-quatre hores (24 h) abans de l'assaig. En el cas de cables unipolars armats, l'assaig es farà aplicant la tensió entre els conductors i l'armadura.

* En els cables de dos (2) o més conductors, la tensió de quatre mil volts (4000 V) s'aplicarà durant deu minuts (10 min) cada vegada i successivament entre cada conductor aïllat i tots els altres connectats entre si i a terra, o tots els altres connectats entre si i l'armadura, quan són armats, havent submergit el cable en aigua en les mateixes condicions indicades en el paràgraf anterior.

- Assaig de doblegadura en fred a zero graus cent.(0°C):

Consisteix en tres (3) cicles de doble doblegadura, primer en un sentit i després en el contrari, sobre un cilindre de diàmetre divuit (Ø 18) (D+d), essent D el diàmetre exterior del cable i d el diàmetre del conductor en el cas de conductors rodons. Un cop executat aquest assaig, el tros de cable utilitzat ha de suportar l'assaig de tensió.

Altres materials

Tot petit material a emprar en les instal·lacions , en general, el que s'hagi assenyalat en aquest Plec, serà de característiques adequades al fi que ha de complir, de bona qualitat i preferentment de marca i tipus acreditats, reservant-se la Direcció la facultat de fixar els models o marques que cregui més convenients. Els materials o elements utilitzats en les diferents connexions o entroncaments seran nous i de bona qualitat, amb les característiques i condicions adequades al fi que han de complir, havent d'ésser calibrats els maniguets d'entroncament, amb cargols de fixació de cable.

En qualsevol cas, cap entroncament o connexió significarà la introducció en el circuit d'una resistència elèctrica superior a la que ofereixi un metre (1,00 m) del conductor que uneixi, i no s'admetrà sota cap concepte en aquestes unions sobreescalfaments significatius.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Rases

Les rases per a la col·locació dels cables subterranis tindran una amplada mínima de quaranta centímetres (0,40 m) i una fondària mínima de seixanta centímetres (0,60 m). Les rases que creuen les calçades tindran una amplada mínima de quaranta centímetres (0,40 m) i fondària mínima d'un metre (1,0 m). Tot això, excepte prescripció diferent en els Plànols o Memòria.

El fons de les rases s'anivellarà amb cura, enretirant tots els elements punxents o tallants. Sobre el fons es col·locarà una capa de sorra fina i garbellada de cinc centímetres (0,05 m) de gruix, com a mínim, que servirà d'assentament al cable o a la canonada d'allotjament d'aquest.

L'excavació, posterior reompliment i transport a abocador dels productes excedents a l'executar la rasa, s'atendran a allò que està prescrit en l'Article "Excavació en rases i pous", així com la protecció d'inundació per pluja, accidents, etc.

Col·locació del cable a la rasa

Els cables seran transportats fins el lloc de l'estesa, en les bobines de fàbrica, vigilant de no obrir la seva closa terminal, lo qual cosa es farà en presència de la Direcció d'obra.

Es disposaran els rodets o dispositius necessaris per a evitar les traccions sobtades i les fortes corbatures.

Els cables es disposaran directament sobre el llit de sorra o dintre els tubs o conductes, segons es fixi en els Plànols o Prescripcions Tècniques particulars. En el primer cas, es disposaran maons o teules que cobreixin el cable en tota la seva longitud.

En els cables sota calçada serà preceptiva la col·locació de com a mínim dos (2) conductes de deu centímetres (0,10 m) de diàmetre, en un dels quals hi anirà allotjat el cable. Els esmentats conductes es protegiran convenientment, tal i com es defineixi en els Plànols o bé ho ordeni la Direcció.

Les canonades compliran allò que està prescrit en els corresponents Articles del present Plec, segons el tipus de que es tracti.

Pericons de registre

En els llocs indicats en els Plànols o ordenats per la Direcció, s'executaran pericons o petits pous de registre. Preceptivament, s'instal·laran en els extrems dels passos sota calçada. Tindran instal·lació de presa a terra.

Disposaran de tapa de tancament, de fundició. En relació a l'excavació, posterior reompliment, transport a abocador del material sobrant i execució del pericó, es complirà el que està prescrit en l'Article "Excavació en rases i pous".

Instal·lació dels cables

Cables amb aïllament de paper

Els entroncaments o derivacions de cables subterranis es realitzaran preceptivament per maniguets metàl·lics i en caixa submarina; també es farà d'igual manera en caseta de transformació amb els caps terminals. Els maniguets o peces en T tindran les formes i mides adequades per a que l'escalfament en ells no sigui superior al que pugui produir-se en els conductors de cable. La resistència pròpia i les de contacte seran de manera que, elèctricament, un entroncament no pugui suposar una resistència superior a la d'un metre (1,00 m) del conductor que uneix.

El cable anirà subjectat mitjançant la brida d'entrada de la caixa, on aquell protegirà amb una capa de paper aïllant subjectat amb uns toms de cinta.

Comprovats els entroncaments i col·locada la tapa de la caixa, s'omplirà aquesta de pasta aïllant fosa. L'esmentada pasta s'escalfarà fins la temperatura prescrita per a la mateixa, sense que arribi a bullir ni a cremar-se. Si es produeix escuma es senyal que conté humitat, en tal cas haurà de mantenir-se l'operació d'escalfament, remenant-lo fins que desaparegui l'escuma.

Si s'adopten cables tipus PT, a l'extrem del recobriment de plom, se li haurà de donar massa en la caixa de connexió o cap terminal per al millor equilibri electrostàtic, així com per evitar fenòmens d'ionització en l'aïllament i derivar a terra el corrent de càrrega del condensador que constitueix el cable.

La preparació dels extrems de cable per al seu connexionat es realitzarà d'acord amb les normes comunes d'aquesta tècnica, d'una manera esglaonada en els diferents aïllaments i cobertes que ho constitueixen, cuidant-se especialment que els talls o incisions que es realitzin no afectin a les capes interiors. D'una manera especial es cuidarà de l'execució dels caps terminals.

No s'admetrà cap entroncament en els cables que no siguin els que corresponguin a les connexions de servei per a cada focus o grup de focus, segons s'indica en els Plànols de la instal·lació, i només es podrà admetre en els casos en que, prèvia aprovació de la Direcció, corresponguin a terminacions de bobines.

Cables sota plàstic

Les connexions dels cables sota plàstic es realitzaran tot seguint la tècnica de reconstrucció de l'aïllament de les fases, a tal efecte, es procedirà mitjançant unes quantes capes de cinta autovulcanitzable (tipus Okoweld o Scotch 23) en nombre suficient per a obtenir un gruix d'aïllament no inferior a l'original i vigilant que cada volta de cinta cavalqui sobre l'anterior, al menys en un semiample, i de sotmetre a la cinta a la deguda tensió mecànica per a que el procés de polimerització es realitzi; aquesta tensió haurà de ser tal, que la cinta redueixi sota elles la seva amplada al setanta-cinc per cent (75%). La coberta exterior de protecció mecànica es reconstruirà amb cinta plàstica adhesiva (tipus Scotch 33 o Nabip).

La preparació dels extrems del cable per al seu entroncament es realitzarà d'acord amb les normes usuals d'aquesta tècnica, tenint amb molt de compte que els talls o incisions que es realitzin no afectin a les capes inferiors.

Mai es col·locaran cables de baixa tensió a menys de seixanta centímetres (0,60 m) del nivell superior del sòl.

No es col·locaran cables durant les gelades, ni quan estiguin massa freds, havent de romandre al menys dotze hores (12 h) en magatzem a vint graus centígrads (20°C) abans de col·locar-los, sense deixar-los a la intempèrie més temps que el necessari per a llur instal·lació.

No es corbaran els cables amb radis inferiors a deu (10) vegades el seu diàmetre exterior, ni s'enrotllaran amb diàmetres més petits que el de la capa inferior assentada sobre les bobines de fàbrica. Abans de tallar els extrems, es lligaran amb filferro ambdós costats.

Els maniguets d'unió no quedaran sotmesos a tracció.

La tensió de prova serà dues (2) vegades la nominal més mil volts (1000 V) durant quinze minuts (15 min).

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

El cable elèctric es mesurarà pels metres (m) realment instal·lats i s'abonarà al preu unitari que correspongui segons el tipus de

cable. En aquest preu quedaran incloses totes les connexions i derivacions, retalls, així com tots els treballs per a la seva instal·lació i posta en servei. No es mesuraran ni seran d'abonament directe els cables allotjats en l'interior dels bàculs, donat que aquestos es consideren inclosos en el preu unitari del punt de llum.

Quan el cable s'instal·li sense entubament, es mesurarà la longitud de la rasa i s'abonarà al preu de metre (m) de rasa realment executat. En l'esmentat preu s'inclou l'excavació, posterior reompliment, transport a abocador de productes sobrants, llit de sorra i tula, maó o sistema anàleg previst per a la protecció del cable.

Quan estigui previst allotjar el cable en canonades o conductes, es mesurarà i abonarà addicionalment a la medició i abonament de la rasa abans definida la longitud de la canonada o conductes col·locats. En aquest nou preu unitari quedarà inclosa la possible protecció de la canonada.

4.19 CONNEXIONS I DERIVACIONS

A) DEFINICIÓ

S'entén per connexions i derivacions el conjunt d'operacions per a perllongar, fer derivacions i connectar els diferents trams de cable entre si, i d'ells amb els elements elèctrics.

B) MATERIALS

Caixes d'entroncament i derivació

Estaran construïdes en fundició de ferro o alumini. La fundició utilitzada tindrà una factura de gra fi i homogeni, susceptible d'ésser treballat a la llima. No serà agre ni presentarà esquerdes, ni faltes de cap mena que puguin alterar-ne la resistència.

Resistirà, com a mínim, sense trencar-se un esforç de tracció de dotze quilograms per mil·límetre quadrat (12 kg/mm^2) i de compressió de seixanta quilograms per mil·límetre quadrat (60 kg/mm^2).

Serà adequada per a la tensió de treball.

Aquestes caixes es fixaran en la part superior de les parets laterals dels pericons de registre, en els llocs que millor permetin destapar la caixa per mesurar la tensió en la regleta.

La connexió a l'interior d'aquestes caixes es realitzarà amb entrada i sortida dels cables, i a l'interior de les mateixes es procedirà a la derivació particular en cada cas. Els terminals dels cables portaran cargols de subjecció.

Aquestes caixes constaran de dos cossos i la unió entre ambdós; un cop ja realitzat la connexió del cable serà de tal manera que, una vegada s'hagi introduït la pasta aïllant, formi un conjunt hermètic que impedeixi el pas d'agents estranys que puguin motivar avaries.

El Contractista proposarà i justificarà a la Direcció d'obra, indicant el nom del fabricant i catàleg del mateix, uns quants tipus de caixes, decidint la Direcció quina és la més adequada. S'exigirà per a cada instal·lació que siguin totes d'una sola procedència. Aniran proveïdes de llur corresponent presa de terra.

Maniguets

Estaran constituïts de material artificial. La connexió o derivació s'introdueix en un motlle que es farceix amb el material del qual està constituït el maniguet.

El maniguet pot substituir la caixa d'entroncament i derivació en cables de baixa tensió, quan així ho autoritzi expressament la Direcció.

Pastes aïllants

Les pastes aïllants emprades per a farcir les caixes d'entroncament i derivació estaran constituïdes per materials de la millor qualitat, i la compactació de la mateixa serà la més adequada per a la protecció que ha de realitzar. Serà perfectament aïllant a la humitat i a la temperatura ordinària no serà pas pastosa, sinó que saltarà per efectes del xoc en trossets, presentant per la qual cosa una certa fragilitat. La combustibilitat no podrà produir-se a temperatures inferiors a dos-cents graus centígrads (200°C) sense que es produeixi fluïdesa a temperatura inferior a cinquanta graus centígrads (50°C), havent de resistir variacions sobtades de temperatura de vint-i-cinc graus centígrads (25°C), com a mínim, sense esquerdar-se. La disminució de volum al refredar-se la pasta no ultrapassarà del set per cent (7%).

Haurà de tenir en fred una gran adherència a les parets i elements on estigui contenida. Col·locada una capa sobre quatre centímetres quadrats (4 cm^2) d'acer, no haurà de despegar-se per un esforç de tracció inferior a dos quilograms i mig per centímetre quadrat ($2,5 \text{ kg/cm}^2$) a una temperatura de vint graus centígrads (20°C). No serà higroscòpica. Un paral·lelepípede de cent per cinquanta per vint mil·límetres ($0,100 \times 0,050 \times 0,020 \text{ m}$) submergit en aigua durant cent hores (100 h) absorbirà menys d'un amb cent vint-i-cinc per cent (1,25%) del seu pes en aigua.

Serà químicament neutra i la seva rigidesa dielèctrica a temperatures compreses entre quinze i trenta graus centígrads (15°C i 30°C) ha de ser superior a trenta-cinc quilovolt per mil·límetre (35 kV/mm).

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les connexions i derivacions es realitzaran amb molt de compte a fi i efecte que, tant mecànica com elèctricament, respongui a iguals condicions de seguretat que la resta de la línia. Al preparar els diferents conductors per a la connexió o derivació, es deixarà l'aïllant precís a cada cas i la part del conductor sense ell estarà neta, mancant de qualsevol material que impedeixi un bon contacte i sense ser feta malbé per les eines ni pel tracte durant l'operació.

L'aïllament del cable no ha de quedar mai exposat a l'ambient interior o exterior per més temps que el necessari per a realitzar el treball. Els extrems dels cables emmagatzemats hauran d'encantar-se amb material adequat, que impedeixi l'entrada d'humitat.

En el cas que al començar el treball s'observés que l'extremitat del cable a derivar o entroncar no estés degudament protegida, o tingués restes d'humitat o deterioració produïts per les eines, haurà d'eliminar-se un tros de deu centímetres (0,10 m), com a mínim.

Els treballs a l'exterior hauran de realitzar-se de manera, que durant llur execució quedi protegit dels agents atmosfèrics que poguessin afectar a les condicions exigides en el present Plec.

Els materials que componen la derivació o entroncament no hauran de dipositar-se directament en el terra, sinó sobre una lona ben neta i seca. L'aplicació de cintes d'aïllament ha de realitzar-se amb la neteja que requereix cada cas. Les connexions o derivacions s'han de començar amb la seguretat que es puguin realitzar sense interrupcions.

Connexions

Les connexions en baixa tensió es realitzaran seguint un traçat geomètric clar i simple, subjectant els conductors de l'adequada secció mitjançant grapes o fixadors de plom o alumini, sense fer malbé els aïllaments.

Els extrems dels conductors es soldaran en peces terminals de coure per a llur unió en els extrems dels aparells. Es pot admetre l'ús de terminals de pressió de tipus acreditats i correctament disposats.

Les connexions de les barreres de derivació i col·lectors es subjectaran mitjançant cargols, soldant-se després les zones de contacte. Els instruments es subjectaran fortament al bastigi per a evitar vibracions.

Les connexions dels conductors de dèbil secció dels circuits d'enllumenat en peu de columna, es realitzaran mitjançant de petits blocs de connexió. Les connexions a aparells que puguin estar sotmesos a vibracions o batzegades, es disposaran amb dispositiu que impedeixi el seu afluixament.

Estanyat

A les peces estanyades, l'estanyat emprat serà de primera qualitat, sense que contingui impureses que puguin afectar a l'adherència, continuïtat de la capa d'estany, o actuar sobre el conductor de coure.

L'estanyament s'estendrà en capa de gruix sensiblement uniforme i de superfície llisa, sense que presenti clivelles, escames, ni cap altra irregularitat. L'augment de resistència que representi l'estanyat no ultrapassarà el dos per cent (2 %). L'estanyat no saltarà per xoc, ni per enrotllament del fil sobre si mateix. Es practicarà, a més, la prova de l'estany de la forma següent :

- Les mostres de fil o conductor es netejaran amb alcohol i es submergiran durant un minut (1 min) en una dissolució d'àcid clorhídric de densitat u amb zero vuitanta-vuit (1,088). Després d'esbandits, es submergiran durant trenta segons (30 s) en una solució de sulfur de sodi de densitat u amb cent quaranta-dos (1,142), tornant-se a esbandir.

Aquestes operacions es repetiran quatre cops seguits, sense que apareguin taques negres en el filferro, rebutjant-se el material que no reuneixi aquestes condicions.

Tots els elements metàl·lics no galvanitzats es pintaran d'acord amb les prescripcions de l'Article corresponent del present Plec.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Les connexions i derivacions, així com la pasta aïllant, connexions, estanyat, etc. no són d'abonament, donat que es consideren inclòs en el preu del cable o de la caixa de connexió i derivació. Tampoc seran d'abonament directe els maniguets, excepte prescripció expressa del contrari.

Si en el Quadre de preus núm. 1 existeix preu unitari específic per a les caixes d'entroncament i derivació, aquestes es mesuraran per unitats (u) realment instal·lades i s'abonaran al preu unitari corresponent. En aquest preu queda inclòs, tant la col·locació de la caixa com la pasta, les connexions necessàries i la pintura. Quan no existeixi preu unitari, però en el Pressupost hi figuri una partida alçada al respecte, les anteriors caixes s'abonaran amb càrrec a aquesta partida.

En cas de no existir preu unitari ni partida alçada, s'interpretarà que les caixes d'entroncament i derivació no són d'abonament directe, per considerar-se incloses en el preu unitari del cable.

4.20 CENTRES DE COMANDAMENT

A) DEFINICIÓ

Es defineix com a centre de comandament el conjunt instal·lacions necessàries per a la correcta maniobra d'encesa i apagat de la il·luminació, així com del seu control.

Principalment consten dels següents elements :

- Cèl·lula fotoelèctrica per a maniobrar automàtica i/o interruptor horari.
- Quadre elèctric amb contactors, interruptors, comptadors, fusibles, relès i transformadors d'intensitat i tensió, en el seu cas.
- Armari de protecció.

B) MATERIALS

Cèl·lula fotoelèctrica

Serà de primera qualitat i haurà de poder treballar a tota orientació, i es col·locarà en bàsculs propers als centres de distribució. En el seu interior portarà els corresponents accessoris per a poder suportar una càrrega de mil volts. (1000 V).

No l'haurà d'afectar la pluja, vent, etc. i es conservaran les seves característiques tècniques per un plaç no inferior als tres anys (3 a).

La connexió d'encesa es produirà quan la il·luminació diürna sigui, aproximadament, de cinquanta (50) lux, i la desconexió als cent (100) lux.

Interruptor horari

Serà de bona qualitat i marca coneguda, amb quadrant que permeti comprovar fàcilment l'hora d'encesa i apagat. Anirà protegit per una caixa metàl·lica.

Contactors

Seràn trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Compliran les Normes VDE-0655 i 0660.

Amperímetres i voltímetres

Seràn electromagnètics, de tipus empotrable i escales adequades.

Comptadors

El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà del tipus quatre (4) fils, per a tres-cents vuitanta volts (380 V), connexió exterior i amb transformador d'intensitat.

Fusibles

Seràn de tipus protegit per evitar projeccions o formació de flama, i només podran sofrir deterioracions en peces fusibles, pròpiament esmentades, o en la part destinada a apagar l'arc.

Interruptors

Seràn de coure o llautó, de valor doble, al menys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seràn tripolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura sobtada.

Quadres elèctrics

Seràn construïts sobre fusta envernissada, sense defectes en la seva estructura, amb un gruix mínim de dos centímetres (0,02 m) i amb les dimensions especificades en els Plànols o definides per la Direcció d'obra.

Subjectes a aquestos quadres i mitjançant espàrrecs de llautó o ferro, s'acoplaran els interruptors, fusibles, comptadors, etc.

Postes a terra

Tots els centres de distribució duran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posta terra no serà superior a vint ohms (20Ω), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més postes a terra.

Les postes a terra compliran allò que està indicat en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Armaris metàl·lics

Estaran formats per bastigs de perfils metàl·lics, tancats per plafons de xapa de dos mil·límetres i mig (0,0025 m) de gruix mínim, adossats a la paret i revisables frontalment.

Estaran projectats i construïts de manera que llurs elements resisteixen als màxims esforços dinàmics de tallacircuits que en cada cas es puguin produir. Estaran proveïts de tots els elements que s'indiquen en els Plànols i duran incorporats els accessoris, esquemes i rètols necessaris per a la seva correcta maniobra.

El connexionat general estarà constituït per pletina o vareta de coure o alumini, de l'adequada secció a les intensitats que hagin de suportar o per cable proveït de terminals soldats o de pressió igualment adequada a les intensitats previsibles.

En tot el connexionat, la temperatura màxima admissible no ultrapassarà els setanta graus (70°).

Els esmentats armaris hauran estat tractats contra la corrosió mitjançant pintura antiòxid de la màxima qualitat, la qual servirà d'emprimació a la pintura d'acabat.

Els tallacircuits fusibles seran de porcellana de bona qualitat i marca reconeguda. Els interruptors i commutadors hauran de ser de gran robustesa i total seguretat en llurs connexions, de coure i, amb contactes reforçats, havent d'estar àmpliament dimensionats per a les intensitats de servei que es preveuen. Els contactors de comandament seran tripolars, amb buf magnètic d'arc i cambra apaga-guspires, havent de garantir un mínim de deu mil (10.000) maniobres sense avaries. Disposaran de caixa metàl·lica de protecció.

La connexió entre si de tots els elements, s'efectuarà disposant els mateixos en pintes perfectes, de manera que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit marcant-se les diferents fases amb colors internacionals i en colors diferents els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Els armaris compliran la condició de protecció P-32, especificada en DIN 40.050. Les dimensions dels mateixos seran, aproximadament, les indicades en els Plànols. Tindran doble porta de registre amb tancament de seguretat i disposaran de la necessària ventilació per tal d'evitar condensacions en el seu interior. Els armaris es fonamentaran mitjançant blocs de formigó del tipus i dimensions indicats en els Plànols.

C) EXECUCIÓ DE LES OBRES

Es formaran les connexions necessàries, seguint un traçat geomètric clar i simple, subjectant els conductors de l'adequada secció mitjançant fixadors de plom o alumini, sense fer malbé els aïllaments. Els extrems dels conductors es soldaran en peces terminals de coure per a la pertinent enganxada en els aparells. Pot admetre's l'ús de terminals de pressió de tipus acreditats, sempre que es disposin correctament.

La pintura complirà allò que està indicat en l'Article corresponent del present Plec.

Les connexions de les barres de derivació i col·lectors se subjectaran mitjançant cargols, soldant-se després les zones de contacte. Els instruments es subjectaran fortament al bastigi per tal d'evitar vibracions.

D) MEDICIÓ I ABONAMENT

Es mesuraran les unitats (u) realment col·locades i s'abonaran al preu corresponent que figura en els Quadres de preus.

El preu d'abonament inclou l'armari metàl·lic amb tots els accessoris instal·lats i connexionats per al seu perfecte funcionament, així com pintura i d'altres acabats.

Banyoles, febrer de 2019

L'autor del projecte,

Àrea d'urbanisme / Serveis tècnics