



Ajuntament de
Montgat

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DE RESIDUALS DEL CARRER RIERA D'EN FONT DE MONTGAT

Febrer de 2023

Ramon Camps i Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 19.172

ÍNDEX DEL PROJECTE

1.- MEMÒRIA

Amb els següents Annexos:

Annex	1 .-	Reportatge fotogràfic
Annex	2 .-	Càlculs hidràulics.
Annex	3 .-	Serveis existents.
Annex	4 .-	Estudi bàsic de Seguretat i Salut
Annex	5 .-	Planificació de l'obra
Annex	6 .-	Justificació de preus
Annex	7 .-	Estudi de gestió de Residus
Annex	8 .-	Programa de control de qualitat
Annex	9 .-	Càlcul mecànic del col·lector.

2.- PLÀNOLS

Contingut dels plànols

1	Situació
2	Emplaçament
3	Estat actual
4	Enderrocs
5	Proposta
6	Perfil longitudinal
7-12	Detalls

3.- PLEC DE CONDICIONS

- 1.- Plec de condicions tècniques generals
- 2.- Plec de condicions tècniques particulars

4.- PRESSUPOST

- 1.- Amidaments
- 2.- Quadre de preus número 1
- 3.- Quadre de preus número 2
- 4.- Pressupost
- 5.- Resum de pressupost



MEMÒRIA



PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DE RESIDUALS DEL CARRER RIERA D'EN FONT DE MONTGAT

Febrer de 2023

Ramon Camps i Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 19.172



1.- ANTECEDENTS

Aquest projecte defineix i valora les obres de renovació del col·lector del carrer Riera d'en Font ja que segons s'ha confirmat en la inspecció efectuada amb càmera el 2 de maig de 2022 es troba en mal estat.

2.- ORDRE DE REDACCIÓ DEL PROJECTE

L'Ajuntament de Montgat ha encarregat al tècnic sota signant la redacció del present Projecte per a la renovació del clavegueram.

3.- RESUM D'ESTUDIS TÈCNICS PRECEDENTS, QUE SERVEIXEN DE BASE PER A LA REDACCIÓ DEL PRESENT PROJECTE

Per a la redacció d'aquest projecte s'han tingut en compte els següents estudis:

- Inspecció visual de l'entorn.
- Treballs de presa de mesures sobre el terreny.
- Topografia. S'ha agafat com a base la topografia 1/1.000 facilitada per l'ajuntament.
- Inspecció de clavegueram amb càmera.
- Plànols de serveis afectats.

4.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

L'objecte de l'actuació és la renovació del col·lector en tot el tram de carrer així com també totes les 17 escomeses domiciliàries previstes.

Les actuacions previstes per capítols es detallen a continuació:

Enderrocs

Es preveu la demolició dels paviments existents; formigó, asfalt i llambordes. Es farà un tall en disc previ. S'han previst uns sobreamples de rasa i un percentatge de tall en disc extra abans de refer els paviments definitius per si es malmeten les voreres del paviment un cop ja tallat.

També es preveu l'enderroc dels 5 pous existents i de tot el col·lector de 400 i el tram inicial de 40x50.

Excavacions

S'excavarà l'ample de la rasa que es preveu en sorra i amb la presència de serveis existents això no obstant s'ha previst fins un 20% d'excavació en roca.

S'han previst cales manuals per la localització dels serveis que es preveu que es creuaran segons l'annex de serveis afectats.

S'omplirà tota la rasa en tot-ú.



S'ha fet una previsió d'entibar un 50% de l'últim tram entre els pous P232 i P232bis.

Col·lectors

Es col·locarà tub de 315 en el primer tram de PVC SN4 de color teula tal i com es defineix en el pressupost.

La resta del col·lector serà de 400mm PVC SN4 de color teula.

En els plànols s'han tingut en compte una escomesa per edifici del costat nord del carrer i com que en la inspecció de càmera s'havien detectat que en 3 edificis hi havia dues escomeses, s'ha respectat aquesta previsió i hi ha 14 escomeses en total per a 11 edificis.

Les escomeses s'han previst de 200mm també en PVC SN4 de color teula.

En l'annex 9 s'ha comprovat la resistència mecànica del col·lector en tres seccions i compleix en dos casos en els extrems però en el cas d'alçada total 1,16m (0,76m sobre el tub) queda un coeficient de seguretat de 2,1, lleugerament inferior als 2,5 requerits. Per això es reforçarà el tub amb una protecció superior.

Es farà una protecció de formigó que consistirà amb una llosa de formigó armat amb dobles mallasso 15x15cm de D. 8mm de 20cm de gruix i recolzada 30cm en cada extrem de la rasa quan el recobriment sigui inferior a 1 metre, que es gairebé la totalitat del tub (excepte els 16,75m inicials).

Les unions de les escomeses es farà amb peça clip acabat formigonat.

Pous de registre

Els pous seran de 120cm de diàmetre interior.

Amb tapes model SOLO 7 de la casa EJ o similar d'una llum de pas de 700mm.

Ferms i Paviments

Es refaran els paviments actuals amb la mateix tipologia existent.

El paviment de formigó serà de 20cm i el paviment d'asfalt serà de 5cm de gruix sobre una base de 20cm de formigó. També es preveu reposar les tires de llambordes de la part inicial.

Seguretat i Salut

S'ha previst una partida corresponents a la seguretat i salut durant l'execució de les obres, en compliment del RD 1627/1997.

Serveis afectats

S'ha introduït una partida alçada a justificar per a l'instal·lació de tubs provisionals per donar continuïtat a les escomeses i al col·lector general.



Es preveu refer les espires de les pilones automàtiques. I si cal reposar la pilona. També es preveu reposar les columnes fixes del costat de les reixes, si s'escau.

També s'han considerat una partida per la dificultat del pas del col·lector per sota la reixa de pluvials, la qual no desaigua en la xarxa que es renova.

I finalment es preveu una partida per reposar un cable previsiblement d'enllumenat que hi ha embegut en el morter de coronació del pou 229.

Control de Qualitat

S'ha previst una inspecció amb càmera de la xarxa, una prova d'estanqueïtat, un Proctor Modificat del tot-ú i la determinació de 15 densitats.

La recepció de les unitats d'obra estarà condicionada a la prova d'estanqueïtat i a la inspecció CCTV d'acord a PPTP del Consorci Besòs Tordera

Gestió de residus

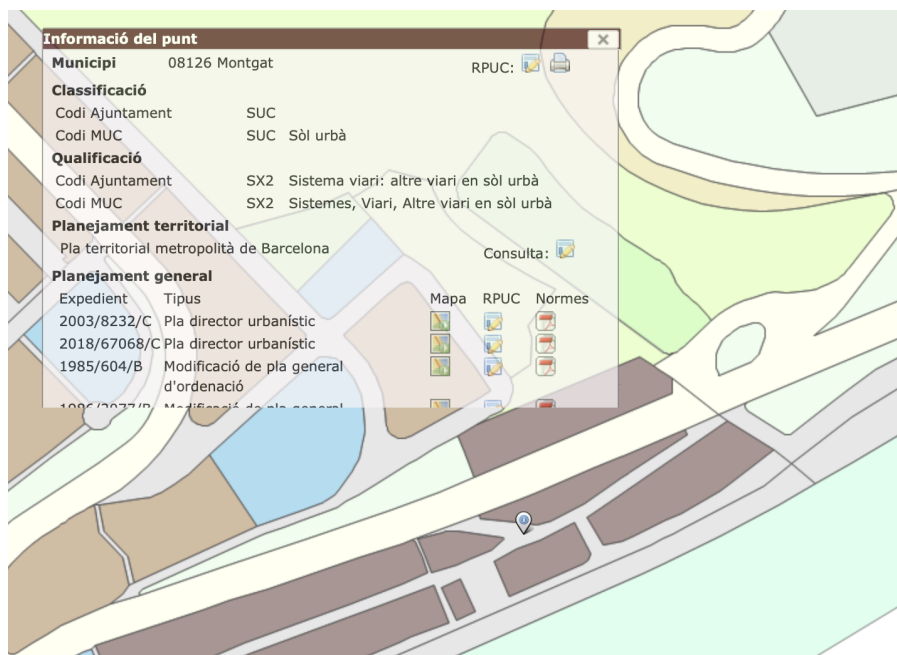
S'ha previst una partida per a la gestió de residus, apart de tots els canons d'abocament ja previstos en les partides de demolició i excavació.

5.- QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA

Ocupació: xarxa viària bàsica de titularitat municipal amb classificació com a SOL URBÀ, qualificació 5a xarxa viària local.



Per als vials;



QUALIFICACIONS

SISTEMES

SX Viari	SH Hidrogràfic
SX0, SX1 Eixos estructurants	SC Costaner
SX2, SX3	SV Espais llurs, zones verdes
SF Ferroviari	SD Habitatge dotacional públic
SA Aeroportuari	SE Equipaments
SP Portuari	ST Serveis tècnics i ambientals
SS Protecció	

SOL URBÀ

R1 Nucli antic	A1 Industrial
R2 Urbà tradicional	A2 Serveis
R3 Ordenació tancada	A3 Logística
R4 Ordenació oberta	M1 Transformació
R5 Cases agrupades	M2 Conservació
R6 Cases aïllades	M3 Mixtes

SOL URBANITZABLE

D1 Desenvolupament residencial	N1 Rústic
D2 Desenvolupament activitat econòmica	N2 Protecció
D3 Desenvolupament mixt	N3 Protecció sectorial
D4 Altres desenvolupaments	N4 Activitat autoritzada
D5 Urbanitzable no delimitat	

SOL NO URBANITZABLE

6.- GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

El tractar-se d'una obra de reurbanització no s'ha fet cap estudi específic de la geologia i la geotècnia. No obstant les carregues introduïdes són les mateixes que les actuals ja que s'aprofita el mateix traçat del col·lector antic i les cotes són pràcticament les mateixes.



7.- PROGRAMA D'OBRA. TERMINIS D'EXECUCIÓ

El programa d'obra s'especifica en l' Annex número 5 d'aquesta memòria.

Es proposa com a termini d'execució per a la totalitat de les obres, el de un mes i mig (1,5) a partir de l'aixecament de l'Acta de comprovació del replanteig.

Un cop acabades les obres es realitzarà l'Acta de Recepció, a partir de la qual, s'obrirà un període de garantia establert segons la Llei de Contractes (article 102.5).

8.- RESUM DE PRESSUPOSTOS

8.1.- Pressupost d'Execució Material

El Pressupost d'execució material de les obres puja a la quantitat de:

48.738,26 €

quaranta-vuit mil set-cents trenta-vuit euros amb vint-i-sis cèntims.

8.2.- Pressupost d'Execució per Contracta

El Pressupost de Contracta de les obres resulta d'aplicar al pressupost d'execució material el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial i l'impost del valor afegit vigent (21 %) puja a la quantitat de:

70.178,22 €

Setanta mil cent setanta-vuit euros amb vint-i-dos cèntims.

9.- COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

En la redacció del projecte s'ha tingut en compte que aquest compleixi la normativa vigent, que es detalla en el capítol I del Plec de Condicions.

Les obres projectades constitueixen una obra completa d'acord amb l'article 13 Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, susceptible, d'ésser lliurada al servei públic una vegada acabada, reunint els requisits de l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

El projecte incorpora la documentació necessària pel tipus d'obra a executar i dona compliment, en quant a documentació necessària, a allò exigint al Reial Decret Legislatiu, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Text refós de la Llei de contractes del sector públic, a la Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'obra pública i al Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.



Codi d'accessibilitat de Catalunya

El projecte es realitza d'acord amb el Decret 135/1995, de 24 de març de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Codi Tècnic de l'Edificació

El projecte compleix els requeriments del Codi Tècnic de l'Edificació en tots els documents bàsics que li són d'aplicació.

- Document bàsic de seguretat en cas d'incendi DB - SI

10.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Seguint la normativa vigent en l'Annex 4 s'incorpora l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut.

11.- LLEI DE CONTRACTES DE LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES

La contractació administrativa de les obres es realitzarà d'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per el qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directius del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

12.- CONTROL DE QUALITAT

El tipus d'obres projectades exigeix assajos de reblerts de rases i inspecció del tub instal·lat.

A l'annex 8 hi ha la taula on s'amiden i calculen els pressupostos dels assajos requerits.

S'ha previst una inspecció amb càmera de la xarxa, una prova d'estanqueïtat, un Proctor Modificat del tot-ú i la determinació de 15 densitats.

La recepció de les unitats d'obra estarà condicionada a la prova d'estanqueïtat i a la inspecció CCTV d'acord a PPTP del Consorci Besòs Tordera

13.- CONSIDERACIONS FINALS**13.1.- Compliment de la normativa vigent**

En la redacció del projecte s'ha tingut en compte que aquest compleixi la normativa vigent, que es detalla en el Plec de Condicions.

Les obres projectades constitueixen una obra completa, susceptible d'ésser lliurada al servei públic una vegada acabada.

13.2.- Revisió de preus

No hi haurà cap revisió de preus per cap motiu ni concepte si el Plec de Clàusules Tècnico-Administratives no ho indica explícitament.



En cas d'una possible revisió de preus es recomana l'aplicació de les fórmules tipus vigents des de la publicació al BOE de 29 de desembre de 1970, Decret 3650/1970.

13.3.- Classificació del Contractista

Classificació del contractista

Donada la quantia del present contracte i de conformitat amb el que estableix l'article 43 de la Llei 14/2013, de 27 de setembre, d'ajuda als emprenedors i la seva internacionalització, en un contracte d'obres amb un valor estimat inferior als 500.000,00 euros no serà exigible la classificació de les empreses.

Donada la quantia del present contracte no és exigible la classificació del contractista, atès que El RD 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, en el seu article 11.3 estableix que quan el valor estimat del contracte d'obres sigui igual o superior a 500.000 € serà requeriment indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques.

Tot i així, la classificació del contractista podrà ser un mitjà d'acreditació de la solvència econòmica, financera i tècnica.

La classificació de les obres a títol informatiu es detalla a continuació:

E) HIDRÀULIQUES

7. Obres hidràuliques sense qualificació específica

	Segons RD 3/2011	Segons RD 773/2015
Grup:	E	E
Subgrup:	7	7
Categoria:	a	1

14.- RESIDUS

A l'Annex 7, s'especifica el volum de residus generats per l'obra i l'abocador on es transportaran, en compliment del Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, que regula la producció i gestió de residus de la construcció i de la demolició. Serà d'aplicació el Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya. S'ha considerat partida pressupostaria per a la gestió de residus, la resta es consideren despeses auxiliars incloses en els preus generals de l'obra.



15.- CONCLUSIÓ

Amb els documents que formen el projecte, s'estima suficientment detallat per poder realitzar l'expedient administratiu, contractació i efectiva construcció de les obres.

Montgat, març de 2023

Ramon Camps i Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 19.172



Annex núm. 1

Reportatge fotogràfic

CSV: b6690244-7516-4349-b865-05d0ba602528

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



Recorregut fotogràfic de est a oest.



Inici d'obra (aigües avall) en zona de pous 229 i 230.



Pou 229



Pou 229





Arqueta on es localitza un cable



Cable en interior de pou 229



Pou 230



Pou 230





Espires a refer.



Pou 231



Pou 231



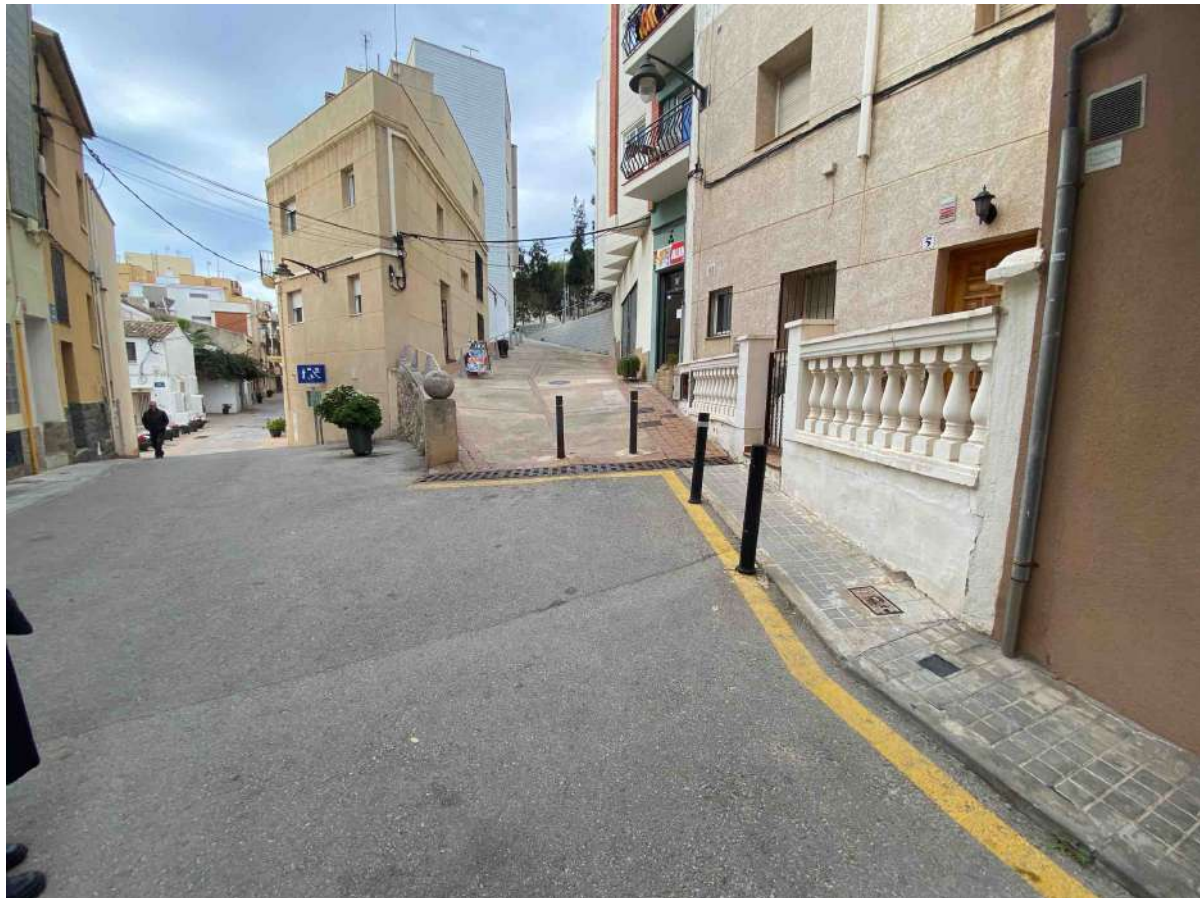




Pou 232

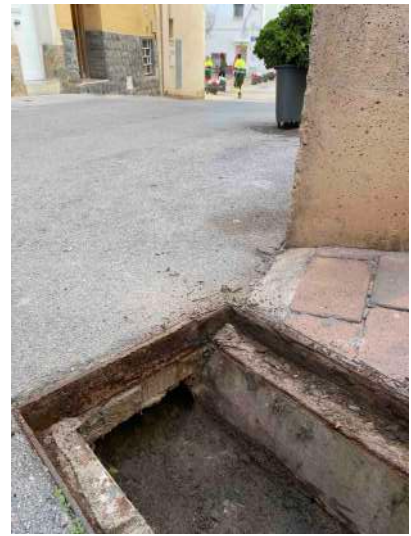


Pou 232

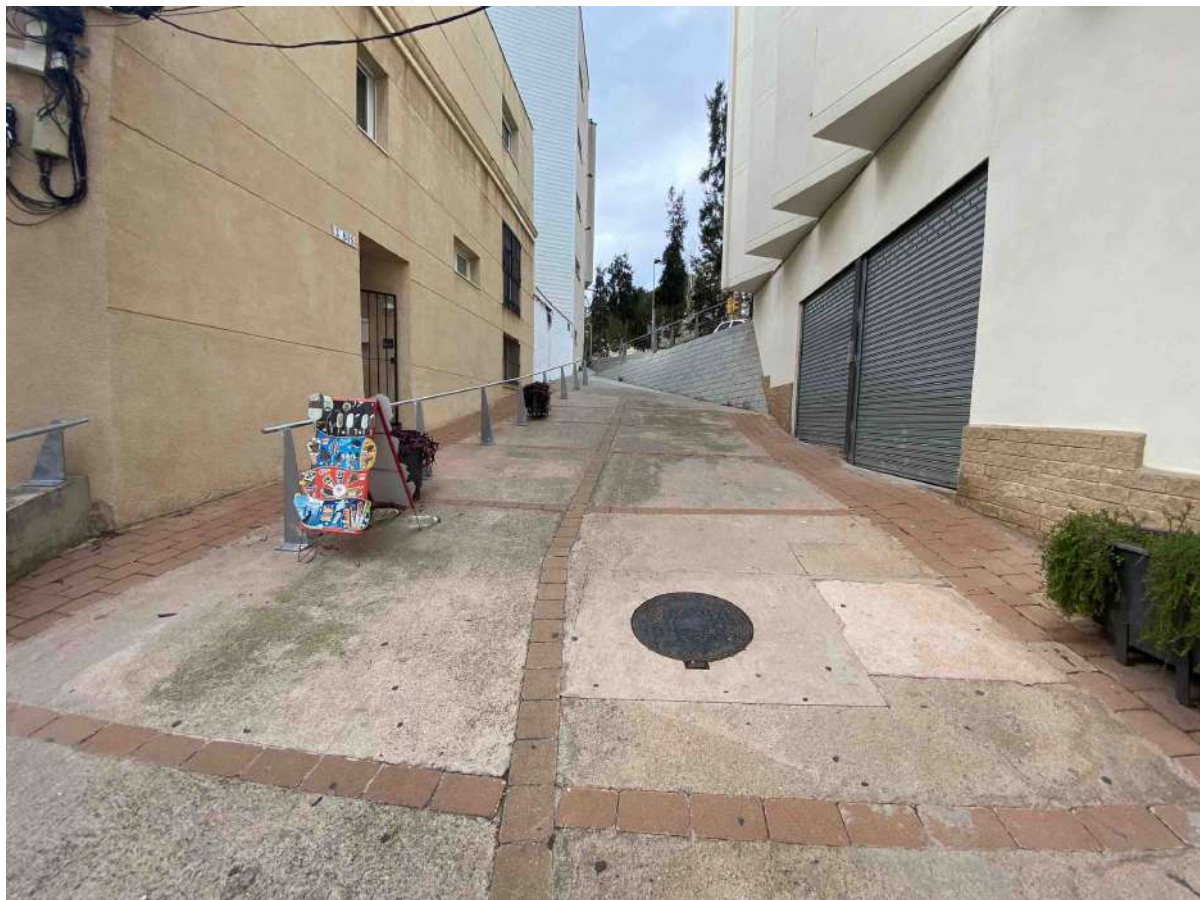




Reixa de recollida d'aigües pluvials



Tub de sortida de la reixa.

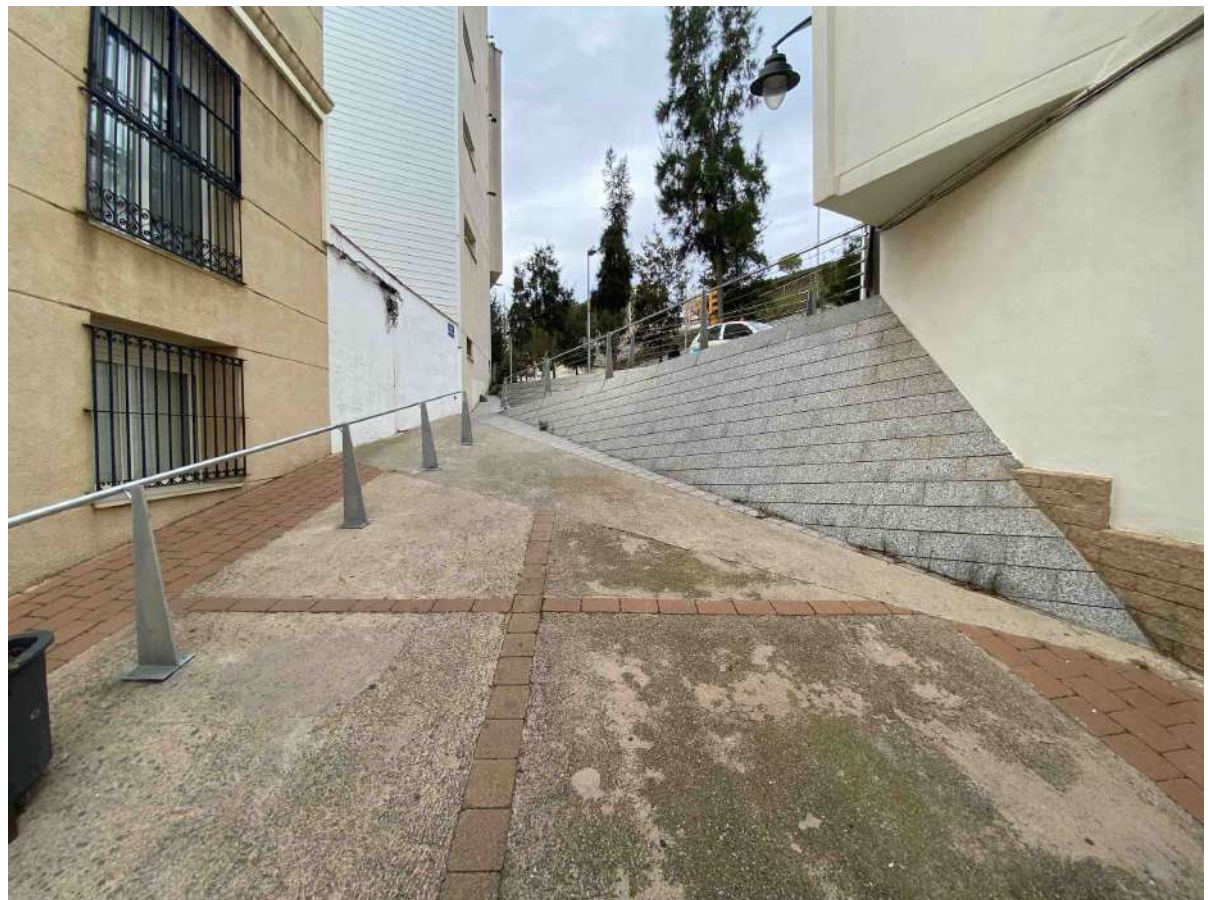




Pou 232bis



Pou 232bis



Annex núm. 2

Càlculs hidràulics.

CSV: b6690244-7516-4349-b865-05d0ba602528

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



CÀLCULS DE CABALS DE PLUVIALS

Per dur a terme el càlcul global de la xarxa és necessari definir l'escorriment que es provocarà com a conseqüència de la urbanització del terreny. Per al càlcul hidrològic es segueix el "Mètode Racional", que transforma la pluja en escorriment mitjançant la fórmula següent:

$$Q_p = C_m * i_t.T * A$$

Éssent:

- A Superfície de la conca vessant al punt on es desitja conèixer el cabal
- $i_t.T$ Intensitat de la pluja mesurada en litres per segon i per hectàrea (l/s·Ha) que correspon al màxim xàfec per un període de retorn (T) i per una durada corresponent al temps de concentració (t_c) essent:
 $t_c = t_e + t_n$ a on t_e és el temps d'escorrentia i t_n el temps de recorregut.
- C_m Coeficient d'escorriment mitjà que correspon a la relació entre la quantitat de pluja i la quantitat d'aigua d'escorriment a l'àrea (A) durant el temps de concentració.
- Q_p Cabal d'aigües pluvials (l/s)

- **Temps de concentració**

El temps d'escorrentia (temps que tarda l'aigua caiguda fins arribar a la xarxa de clavegueram) en una zona com la que ens ocupa, de pendent normal i recorreguts curts, es pot considerar de $t_e = 10$ minuts. El temps de recorregut (temps que tarda l'aigua, que discorre per una llera coneguda o xarxa de clavegueres, fins a arribar al punt a on s'estudia el cabal) es considera de $t_n = 5$ minuts, donat que les distàncies són curtes.

Per tant tenim,

$$t_c = t_e + t_n = 10 + 5 = 15 \text{ minuts.}$$

Així doncs, el temps aproximat que tarda l'aigua de pluja en arribar als pous de registre a través dels col·lectors o elements superficials de drenatge es fixa en 15 minuts.



- Intensitat

La finalitat del següent càlcul és determinar la intensitat horària de precipitació corresponent a pluges de curta duració i període de retorn de 10 anys.

Mitjançant el següent gràfic obtingut del Código Técnico de la Edificación DB HS Salubridad, s'identifica la intensitat màxima per un interval de referència de 1 hora en mm/h mitjançant la isohieta corresponent al lloc d'estudi (I50).



Figura B.1 Mapa de isoyetas y zonas pluviométricas

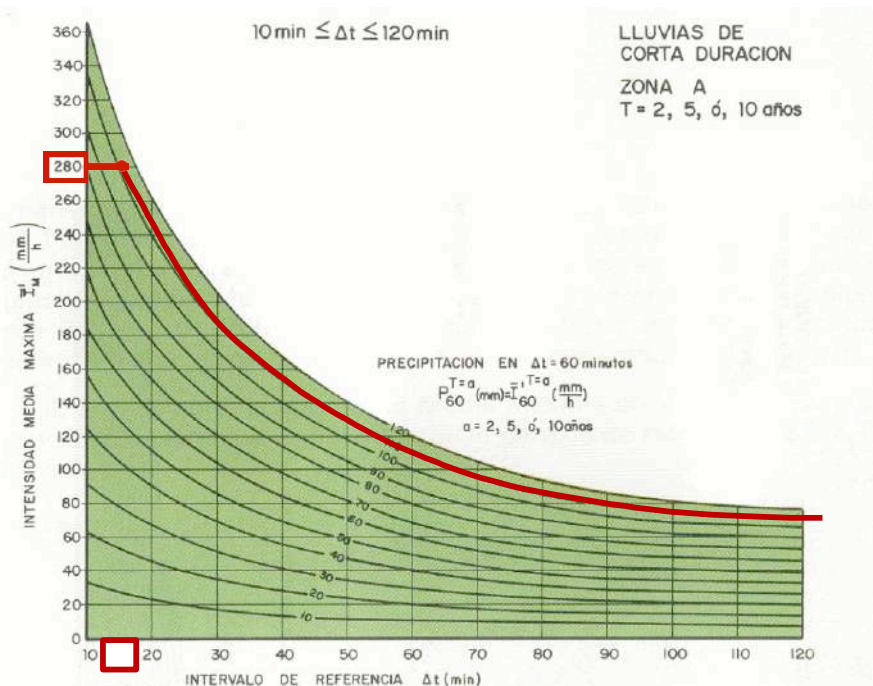
Tabla B.1
Intensidad Pluviométrica i (mm/h)

Isoyeta	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Zona A	30	65	90	125	155	180	210	240	275	300	330	365
Zona B	30	50	70	90	110	135	150	170	195	220	240	265

D'aquesta manera s'obté que,

$$I_{50} = . \text{ mm/h}$$

Finalment, utilitzant el següent gràfic es pot determinar la corba d'Intensitat Mitjana Màxima - Durada, seleccionant, a les famílies de corbes representades en l'esmentat gràfic, la corresponent Intensitat Mitjana Màxima per un interval de referencia.



Utilitzant el gràfic per la corba corresponent a 110mm/h i per un xàfec de 15 minuts de durada, la intensitat de pluja resulta:

$$IM = 280 \text{ mm/h}$$

Per tant, tenim:

$$280 \text{ mm/h} \times 1 \text{ h} / 3600 \text{ seg.} \times 1 \text{ l/m}^2 / 1 \text{ mm} \times 10.000 \text{ m}^2 / 1 \text{ Ha} = 777,8 \text{ l/seg.} \times \text{Ha}$$

$$\text{O el que és el mateix, } IM = 777,8 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$$

- Coefficients d'escorriment**

Pels coeficients d'escorriment en diferents superfícies es prenen els següents valors:

C1 = 1,00 per zones pavimentades

C2 = 0,50 per zones no pavimentades (terres argiloses i llims)

C3 = 0,30 per zones ajardinades

S'estima que la superfície d'aportació és el de l'illa de cases que hi ha al nord del carrer, on totes les escomeses hi aporten. En el propi carrer no hi ha recollida d'aigües pluvials.

Segons la zona d'estudi, les superfícies totals de càlcul són les següents:

Conca	Sup. Total (m ²)	Sup. C1 (m ²)	Sup. C2 (m ²)	Sup. C3 (m ²)	Coef. Escorriment mitjà
1	818,49			447,7	1,000

La distribució de cabals de les conca interna de cada tram resulta ser:

Trams	Cabal acumulat (l/s)	Sup. (Ha)	Cm	Cabal punta (l/s)
Pou 229	--	0,0818	1,000	63,66



CÀLCULS DE CABALS DE RESIDUALS

El cabal d'aigües residuals que circula per una xarxa de sanejament es la suma dels caudals d'aigües residuals

domèstiques i de les aigües residuals industrials. En aquest cas, la substitució del col·lector d'estudi recull les aigües domèstiques dels blocs d'habitatges del carrer. Per tant, es tindrà en compte només les aigües residuals domèstiques produïdes.

El cabal d'aigües domèstiques és, aproximadament, igual al cabal d'abastiment per a aquests usos.

Per calcular el cabal mig d'aigües residuals (Q_m) produïdes es pot fer una estimació directa a partir de la següent fórmula.

$$Q^m = \frac{\text{Volum}}{\text{pers.}} \text{ dia} \cdot \text{Població}$$

El volum que consumeix una persona al dia fa referencia al cabal unitari i s'obté a partir de la següent taula.

Usos del suelo	Caudales unitarios
1. Zona comercial	20 m ³ / ha. día
2. Polígono industrial	30 m ³ / ha. día
3. Escuela (2000 alumnos)	75 l / estudiante. día
4. Viviendas unifamiliares	300 l / hab. día
5. Apartamentos de baja altura	225 l / hab. día
6. Pisos duplex	280 l / hab. día
7. A-4 (residencial mixta)	268 l / hab. día *
* Promedio de 4, 5 y 6	

En aquest cas, al tractar-se de blocs d'edificis d'habitatges s'ha estimat uns 300 l / pers. dia.

Un cop sapigut el cabal unitari s'ha d'obtenir la població que està fent ús d'aquest col·lector; es a dir, el número de persones que l'estan utilitzant. La renovació de la xarxa de clavegueram del carrer Tiana connecta amb els carrers de l'avinguda del Turó, per dalt, i de la Ronda de Llevant, per baix; per tant, s'haurà de contar totes les persones que fan servir aquest tram.

El recompte es farà pis per pis i s'estimarà un total de 4 persones per habitatge. També s'haurà de tenir en compte totes les connexions provinents d'altres col·lectors.

S'estima una aportació d'uns 51 habitatges, unes 204 persones.

En el tram més desfavorable, l'últim tram, el col·lector estaria donant suministre a un total de 204 persones. El cabal d'aquest últim tram seria:

$$Q^m = \frac{300 \text{ l}}{\text{pers. dia}} \cdot 204 \text{ pers.} = 61.200 \frac{\text{l}}{\text{dia}}$$

$$Q^m = 61.200 \frac{\text{l}}{\text{dia}} \cdot \frac{1 \text{ dia}}{24 \text{ h}} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = 0,7083 \frac{\text{l}}{\text{s}}$$



Aquest cabal mig d'aigües residencials domèstiques no es aplicable al disseny de la xarxa de fecals ja que es deu dissenyar amb el cabal màxim instantani o cabal punta. Per calcular aquest cabal s'ha de multiplicar el cabal mig per un coeficient punta que dependrà del nombre d'habitants.

$$Q^P = C^P \cdot Q^M$$

La fórmula empírica del coeficient punta es la següent:

$$C^P = 1 + \frac{14}{4 + \sqrt{P}}$$

On:

P: població en milers d'habitants

$$C^P = 1 + \frac{14}{4 + \sqrt{0,204}}$$

$$Q^P = 4,1449 \cdot 0,7083 = 2,936 \frac{l}{s}$$

Aquest caudal punta és l'indicat per fer el dimensionament hidràulic de la xarxa en últim tram.

A continuació s'adjunta taula amb els càlculs realitzats.

Trams	Població	Cabal mig (l/s)	Coeficient punta	Cabal punta (l/s)
P230-P229	204	0,7083	4,1449	2,936

Els trams es troben reflexats al plànol de la nova instal·lació de xarxes residuals.

Abans de dimensionar els col·lectors residuals, s'ha de tenir en compte que al tractar-se de blocs d'edificis antics l'aigua de la pluja que cau a la teulada anirà a parar a una xarxa unitaria i no a una separativa. Per tant, s'ha de tenir en compte el cabal pluvial que es recullen en els terrats dels edificis, que ja s'ha calculat anteriorment.

Per tant, el caudal total es la suma de caudals provinents de la pluja i dels edificis.

$$Q^{TOTAL} = Q^{PLUVIAL} + Q^{RESIDUAL}$$

$$Q^{TOTAL} = 63,66 + 2,936 = 66,60 \text{ l/seg}$$



DIMENSIONAMENT HIDRÀULIC DE LA XARXA RESIDUAL

Un cop sapigut el caudal el següent pas es dimensionar el diàmetre del col·lector.

Aplicant al fórmula de manning per a tubs de PVC de diàmetre:

L'establiment del diàmetre de cada un dels trams es farà usant la fórmula de Manning que és:

$$Q^P = \frac{R_h^{\frac{2}{3}} \cdot i^{\frac{1}{2}} \cdot S}{n}$$

On:

Rh: radi hidràulic que en seccions circulars equival a $0,5 \cdot R$.

I: pendent disponible.

S: àrea de la canonada.

n: coeficient de rugositat de Maning.

El pendent de cada tram s'obté a partir del disseny de la xarxa nova residual. Els pous s'han ficat a una distancia aproximada de 40 metres entre ells i els pendents son d'entre 2 i 5% aproximadament.

El coeficient de rugositat de Manning és de 0,010 al tractar-se d'una canonada de PVC.

Simplificant l'equació:

$$Q^P_{TRAM} = \frac{0,25 \cdot D_{TRAM}^{\frac{2}{3}} \cdot i_{TRAM}^{\frac{1}{2}} \cdot \frac{\pi}{4} \cdot D_{TRAM}^2}{n}$$

La única incògnita que hi ha és el diàmetre. Aïllant s'obtenen els següents diàmetres.

Trams	Pendent (%)	Coeficient de Manning	Diàmetre (mm)	Dàm. Interior real(mm)	DN (mm)
P231-P230	3,08	0,01	191,45	380,4	400
P232-P232bis	9,04	0,01	125,00	295,4	315

Es comprova per el tram P232bis-P232 amb un 9,04% que la velocitat estimada és de 3,4m/s, com que el col·lector té una pendent inferior al 10% i velocitat amb PVC per sota 6m/s és considera correcte.

Es comprova per el tram P231-P230 amb un 3,08% que la velocitat estimada és de 2,65m/s, com que el col·lector té una pendent inferior al 10% i velocitat amb PVC per sota 6m/s és considera correcte.

Per tant, el diàmetre escollit per dimensionar el col·lector serà de **DN315 mm** fins al Pou 232 i de **DN400 mm** a partir d'aquest pou.



Annex núm. 3

Serveis existents

CSV: b669024a-7516-4349-b865-05d0ba602528

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>





5812957

CS\VS: bb938244-7616-4349-B565-68d0ba007528



 / signed by ACEFAT AIE
 023.01.23 10:00:27 +01:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

MAPA ÍNDEX

Proiecte: 661799

Descripció: Clavequeram carrer del mar



CSV: b669024a-7516-4349-b865-0560ba602528
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

Aigua



Aigües de Barcelona

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AIGÜES DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓ DEL CICLE INTEGRAL DE L'AIGUA, S.A. (en endavant Aigües de Barcelona) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantia absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part d'Aigües de Barcelona al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per Aigües de Barcelona no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a Aigües de Barcelona o a tercers, al·legant que la informació entregada és defectuosa.

1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona*.

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, els recordem que l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per Aigües de Barcelona. Pel que fa a l'execució de noves actuacions urbanístiques, en compliment de l'article 24 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità*, que disposa que s'entenen per noves actuacions urbanístiques aquelles derivades de qualsevol tipus d'instruments de planejament i d'execució de planejament, així com qualsevol altre actuació urbanística, inclosa les edificacions de caràcter aïllat, amb independència de la seva qualificació urbanística, que impliqui l'establiment, l'ampliació o la modificació del sistema de subministrament d'aigua; l'Ajuntament i el promotor urbanístic hauran de sol·licitar a Aigües de Barcelona o a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) els informes relatius a les disponibilitats reals del subministrament i sobre la validació del projecte a executar, així com les mesures correctores en la xarxa existent.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent o una nova necessitat de subministrament d'aigua derivada d'una nova actuació urbanística, en el moment en què disposin de la documentació detallada del seu projecte, serà necessari que es posin en contacte amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	Telèfon 1	Telèfon 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25





Aigües de Barcelona

2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per Aigües de Barcelona.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per Aigües de Barcelona, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'Aigües de Barcelona.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per Aigües de Barcelona, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

Tal com estableix el *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* en els articles 100, 101 i 102 constitueix infracció l'execució d'obres sense l'autorització deguda que afecti, modifiqui o desviï la xarxa d'abastament proveïment d'aigua. És per això doncs, que cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona*.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'Aigües de Barcelona al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, Aigües de Barcelona es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se'n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent els danys i perjudicis derivats d'un eventual tall de subministrament.

Durant l'execució de les obres, en cas de detectar una possible afecció no contemplada en el Projecte o en cas d'existir qualsevol dubte al respecte d'una instal·lació d'Aigües de Barcelona, poden contactar amb la unitat d'*Operacions* de la Zona afectada:

Zona	Telèfon 1	Telèfon 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01





Aigües de Barcelona

3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona

Les instal·lacions subterrànies d'Aigües de Barcelona:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments...) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d'altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.
6. Caldrà respectar i per tant complir, l'article 160 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* on es diu: "Amb la finalitat d'evitar contaminacions de les conduccions d'aigua apta per al consum humà, aquesta sempre estarà ubicada a una cota superior respecte a la resta de conduccions (gas, electricitat, comunicacions, aigua no potable, ...) i la conducció d'aigua potable estarà per sobre del clavegueram. Per altra banda per facilitar tasques de manteniment i preservar la integritat de la conducció d'aigua, cap altra conducció es podrà instal·lar sobre la conducció existent. (...)".
7. Qualsevol requalificació urbanística que modifiqui la qualificació del sòl a on hi ha instal·lada una canonada caldrà ser comunicada a Aigües de Barcelona.
8. En els casos en que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, caldrà seguir les especificacions de l'Annex 1.
9. Pel que fa a les instal·lacions en superfície no es podran modificar ni manipular sense el previ vist-i-plau per escrit d'Aigües de Barcelona.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquest condicionants es contactarà amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

10. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
11. Per l'execució de l'obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.





Aigües de Barcelona

ANNEX 1: Estintolaments de canonades

En els casos en els que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, El PROMOTOR haurà de formular una petició per escrit a la secció de *Planificació i Projectes* de la Zona corresponent on s'indiquin les accions que es preveuen executar amb la finalitat de garantir la integritat de la canonada afectada, adjuntant la següent informació :

a) Canonades $\varnothing < 300$ mm :

- Croquis de la instal·lació prevista per l'estintolament.
- Perfils IPN que s'utilitzaran.
- Elements de subjecció de la canonada (eslingues, tirants, abraçadores) i distàncies entre aquests (com a mínim un element de subjecció cada 20-30 cm).
- Fonamentacions de formigó previstes.
- Data d'inici i final de l'estintolament.

b) Canonades $\varnothing \geq 300$ mm :

A més a més de tot el que s'ha descrit anteriorment per a canonades de $\varnothing < 300$ mm, es proporcionaran els càlculs estructurals que demostrin que la canonada no flectarà (o ho farà de forma inapreciable). I es posarà especial atenció a:

- Quan l'estintolament inclogui juntes, es reforçarà aquesta part.
- Al procés de compactació de terres per sota la canonada en l'última fase del procés, ja que és un dels moments més delicats i on es poden produir avaries en les juntes per assentaments del terreny.

Cal destacar que l'estintolament haurà de ser executat sempre pel PROMOTOR i en cap cas per Aigües de Barcelona, i en cas d'avaria o trencament de la canonada se li donarà el tractament d'Avaria Provocada.

En cas de tractar-se de canonades de **Formigó amb junta retacada, fibrociment (Uralita)**, o d'altres materials susceptibles de patir danys en cas d'estintolar-se, s'evitarà aquesta opció i s'optarà pel desviament.

Una vegada revisada la informació facilitada als Serveis Tècnics d'Aigües de Barcelona, Aigües de Barcelona podrà proposar modificacions d'acord amb els seus criteris, les quals s'incorporaran al projecte inicial, refent l'escrit de petició.

Un cop revisada tota la documentació, Aigües de Barcelona donarà, si s'escau, la seva aprovació a l'estintolament.



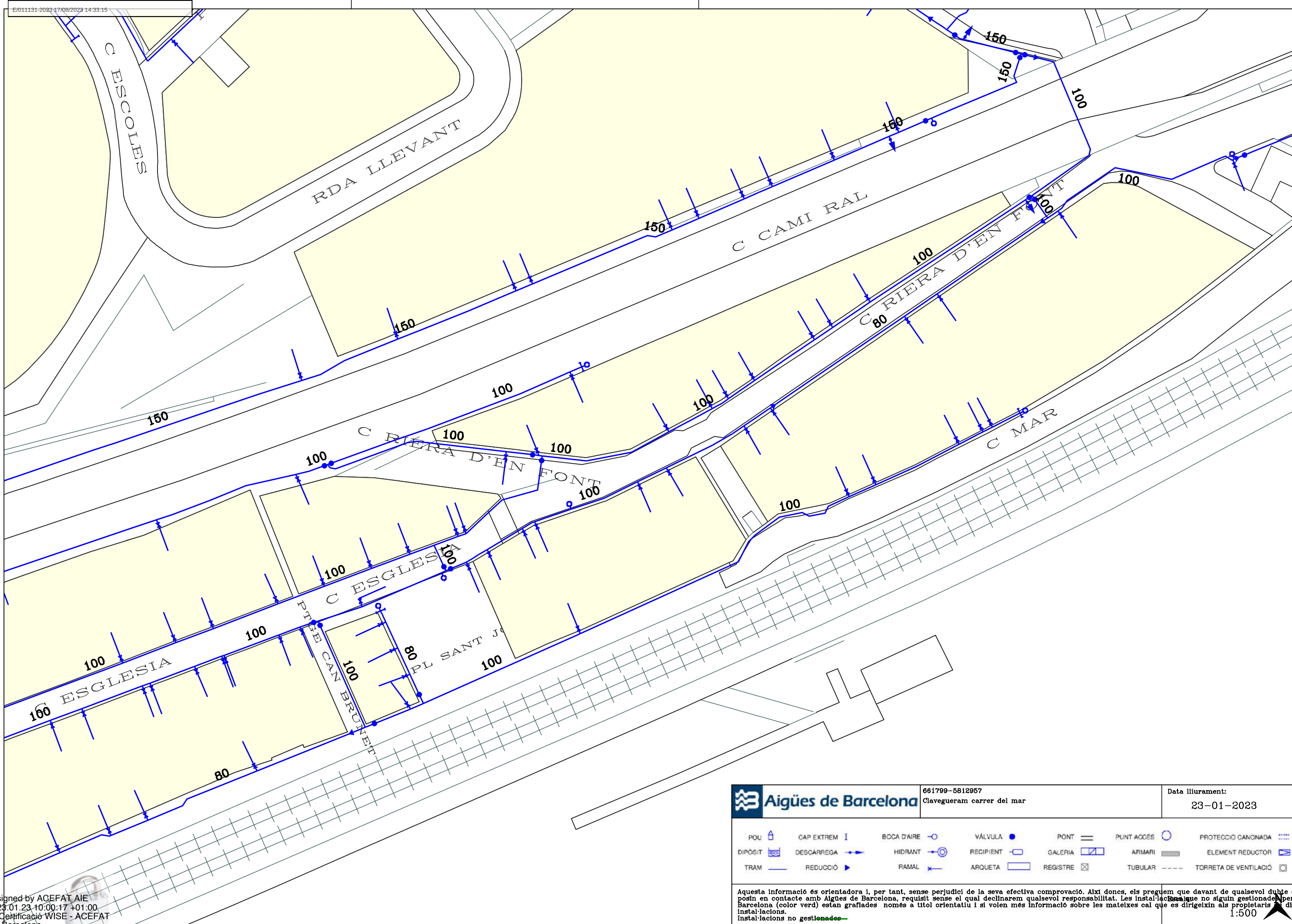


Aigües de Barcelona

ANNEX 2: Zonificació d'Aigües de Barcelona

Municipi / Districte	Zona
Badalona	Besòs
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sud
Barcelona – Eixample	Barcelona Sud
Barcelona – Gràcia	Barcelona Nord
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Nord
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sud
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Nord
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Nord
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Nord
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sud
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sud
Begues	Llobregat Sud
Castelldefels	Llobregat Sud
Cerdanyola del Vallès	Besòs
Cornellà de Llobregat	Llobregat Nord
El Papiol	Llobregat Sud
Esplugues de Llobregat	Llobregat Nord
Gavà	Llobregat Sud
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Nord
Montcada i Reixac	Besòs
Montgat	Besòs
Pallejà	Llobregat Sud
Sant Adrià de Besòs	Besòs
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sud
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sud
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Nord
Sant Joan Despí	Llobregat Nord
Sant Just Desvern	Llobregat Nord
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sud
Santa Coloma de Gramenet	Besòs
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sud
Viladecans	Llobregat Sud





661799-5812957
Clavegueram carrer del mar

Data lliurament:
23-01-2023

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÀLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPOÏT	DESCARREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

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

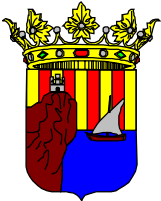
1:500



Clavegueram



CSV: bb626244-7616-4349-b666-66406e0528
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre, La seva autenticitat pot ser comprovada a través de la
<https://tramits.montgat.cat/Ciutadania/ValsDocuments.aspx>



XARXA DE CLAVEGUERAM DE MONTGAT

El·lipsoide de Hayford. Datum: ED50 Escala: 1/1000
Coordenada Inferior esquerra: (440042.918, 4590873.201) m. Coordenada Inferior dreta: (440437.172, 4590873.201) m.
Coordenada Superior dreta: (440437.172, 4591120.029) m. Coordenada Superior esquerra: (440042.918, 4591120.029) m.

Codi: MG0401

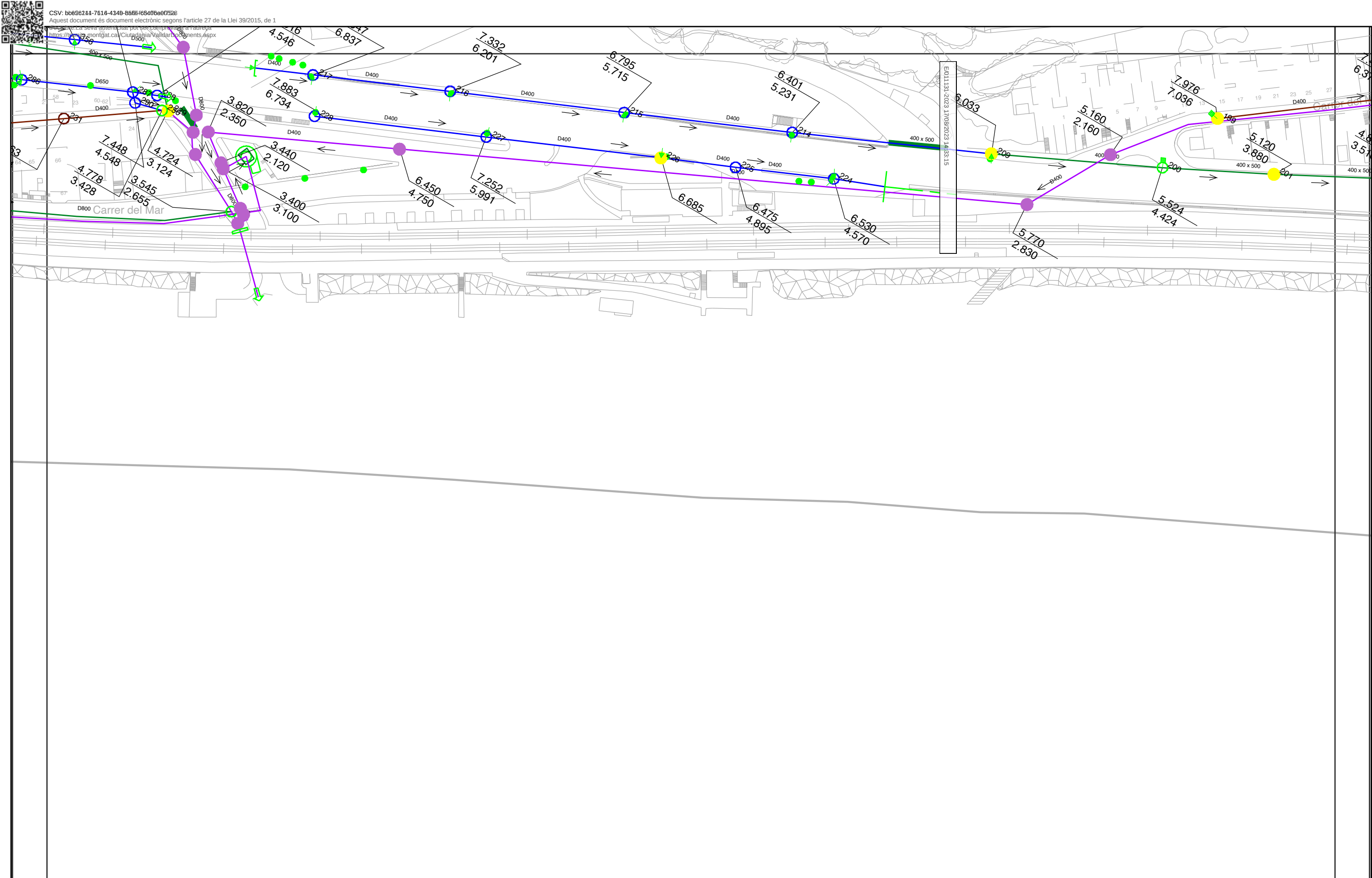
Data:29/10/2010



LLEENDA

- | | | | |
|--|--------------------|--|--------------------|
| | Xarxa unitària | | Tapa trencada |
| | Xarxa residual | | Tapa no accessible |
| | Xarxa pluvial | | Xarxa EMSSA |
| | Xarxa no operativa | | Embornal |
| | Xarxa EMSSA | | |





	XARXA DE CLAVEGUERAM DE MONTGAT	Codi: MG0501	LLEGENDA <table><tr><td></td><td>Xarxa unitària</td><td></td><td>Tapa trencada</td></tr><tr><td></td><td>Xarxa residual</td><td></td><td>Tapa no accessible</td></tr><tr><td></td><td>Xarxa pluvial</td><td></td><td>Xarxa EMSSA</td></tr><tr><td></td><td>Xarxa no operativa</td><td></td><td>Embomal</td></tr><tr><td></td><td>Xarxa EMSSA</td><td></td><td></td></tr></table>		Xarxa unitària		Tapa trencada		Xarxa residual		Tapa no accessible		Xarxa pluvial		Xarxa EMSSA		Xarxa no operativa		Embomal		Xarxa EMSSA		
				Xarxa unitària		Tapa trencada																	
				Xarxa residual		Tapa no accessible																	
	Xarxa pluvial		Xarxa EMSSA																				
	Xarxa no operativa		Embomal																				
	Xarxa EMSSA																						
Datum: ED50																							
Escala: 1/1000																							
Coordenada Inferior esquerra: (440374.608, 4591064.701) m. Coordenada Inferior dreta: (440768.862, 4591064.701) m.																							
Coordenada Superior dreta: (440768.862, 4591311.529) m. Coordenada Superior esquerra: (440374.608, 4591311.529) m.																							

Diputació
Barcelona
xarxa de municipis

CLABSA

Contenido

Informe de perfil	1
Resumen de sección	2
Inspección: 1	
Información de proyecto	6
Sección: 1, 232 --- 231	7
Sección: 2, 232 --- Final calle	9
Sección: 3, 231 --- 232	17
Sección: 4, 231 --- 230	27
Sección: 5, 230 --- 231	30



Fecha :
02/05/2022

1	232	231		Esglesia			0,40	0,40
2	232	Final calle		Esglesia			6,30	6,30
3	231	232		Esglesia			34,30	34,30
4	231	230		Esglesia			10,10	10,10
5	230	231		Esglesia			0,00	0,00

TAMAÑO DE TUBERIA: DN 400 = 51,1 m (51,1 m)

Todas las Secciones = 51,1 m (51,1 m)

Resumen de la Sección

Nombre de proyecto: Esglesia Montgat	Número de proyecto:	Fecha : 02/05/2022	Responsable:	
---	---------------------	------------------------------	--------------	--

Informe de inclinación en archivo adjunto

Longitud total de inspección de tubería	51,10 m
Longitud inspeccionada de tubería	51,10 m
Sin longitud inspeccionada de tubería	0,00 m
Longitud total de acometidas (satelite)	0,00 m
Longitud inspeccionada de acometidas (satelite)	0,00 m
Sin longitud inspeccionada de acometidas (satelite)	0,00 m
Numero de secciones	5
Numero de acometidas	0
Numero de fotos	38



		0,00	ICNI	Inicio de la inspección
		0,40	OS	Obstáculo por sedimentaciones desde 04 hasta 08 horas. Reducción de sección 75 %
		0,40	IFIN	Fin de la inspección

		0,00	ICNI	Inicio de la inspección
		0,80	ZCDN	Cambio del materiall. Nuevo material PVC
		1,80	ZCDN	Cambio del materiall. Nuevo material hormigón
		1,80	R	Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 09 horas
		2,90	R	Roturas. Faltan trozos desde 02 hasta 05 horas
		4,10	R	Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 08 horas
		5,30	R	Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 09 horas
		6,30	OS	Obstáculo por sedimentaciones desde 01 hasta 12 horas. Reducción de sección 100 %
		6,30	IFIN	Fin de la inspección





231

0,00

ICNI

Inicio de la inspección

11,30

AC

Acometida desde 01 hasta 04 horas

12,30

AC

Acometida desde 01 hasta 04 horas

15,50

AC

Acometida desde 01 hasta 05 horas

17,00

AC

Acometida desde 08 hasta 11 horas

19,80

AC

Acometida desde 07 hasta 11 horas

28,60

AC

Acometida desde 01 hasta 05 horas

30,10

AC

Acometida desde 07 hasta 10 horas

33,00

OS

Obstáculo por sedimentaciones desde 03 hasta 09 horas.
Reducción de sección 50 %

34,30

INPL

La inspección no es posible sin limpiar l tubería

232

34,30

IFIN

Fin de la inspección



231

0,00

ICNI

Inicio de la inspección

10,10

INPL

La inspección no es posible sin limpiar l tubería

10,10

AC

Acometida desde 06 hasta 11 horas

230

10,10

IFIN

Fin de la inspección



--	--

230

231

0,00

ICNI

Inicio de la inspección

Información de proyectoNombre de proyecto:
Esglesia Montgat

Número de proyecto:

Responsable:

Fecha :
02/05/2022**Cliente**

Responsable:

Departamento:

Codigo postal:

Calle:

Ciudad:

Telefono:

Fax:

Movil:

E-mail:

Director de proyecto

Responsable:

Departamento:

Codigo postal:

Calle:

Ciudad:

Telefono:

Fax:

Movil:

E-mail:

Contratista**GRIFELL SERVEIS DE NETEGES, S.L.**

Responsable:

Departamento:

Codigo postal:

08110

Calle:

Can Milans, 31

Ciudad:

Montcada i Reixac

Telefono:

939 147 70 00

Fax:

Movil:

615 90 32 48

E-mail:

admon@grifellsl.com

E/011131-2023 17/08/2023 14:33:15

Ciudad : Montgat

GRIFELL SERVEIS DE NETEGES, S.L.

Telf. 93 147 70 00

Informe de inspección

Fecha :	Número de trabajo :	Tiempo :	Operador :	Nº del tramo : 1	Nombre del tramo :
Presente :	Vehículo :	Camara :	Preestablecer :	Limpio :	Grado :

Calle : Población : Situación :	Esglesia Montgat	Mapa 1 : Mapa 2 : Cinta 1 : Media 1 :	Pozo inicio : Pozo final : Longitud tramo : Longitud tubería:	232 231 0,40 m
Motivo de inspección : Tipo : Distrito: Recambio :	Diametro : Material : Revestimiento : Recambio :		400 mm	
Comentarios :				

1:50	Posición	Código	Incidencia, Observaciones	Grado
	0,00	ICNI	Inicio de la inspección	
	0,40	OS	Obstáculo por sedimentaciones desde 04 hasta 08 horas. Reducción de sección 75 %	
	0,40	IFIN	Fin de la inspección	

CSV: b6690214-7516-4349-b865-0540bae02528

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

Esglesia Montgat

E/011131-2023 17/08/2023 14:33:15

Ciudad : Montgat

GRIFELL SERVEIS DE NETEGES, S.L.

Telf. 93 147 70 00

Fotografías de la inspección

Población : Montgat	Calle : Esglesia	Fecha :	Nº del tramo : 1	Nombre del tramo :
-------------------------------	----------------------------	---------	----------------------------	--------------------

Montgat Esglesia
232 -> 231
DN 400

05.05.10

23:1 max -1.2 % 1: 000.40 m

Foto: 1_2A
0,4m, Obstáculo por sedimentaciones desde 04 hasta 08 horas. Reducción de sección 75 %

Montgat Esglesia
232 -> 231
DN 400

05.05.10

23:1 max -1.2 % 1: 000.40 m

Foto: 1_2B
0,4m, Obstáculo por sedimentaciones desde 04 hasta 08 horas. Reducción de sección 75 %

CSV: b6690214-7516-4349-b866-0560ba602528
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.montgat.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx

Esglesia Montgat

Informe de inspección

Fecha : 02/05/2022	Número de trabajo :	Tiempo :	Operador :	Nº del tramo : 2	Nombre del tramo :
Presente :	Vehículo :	Camara :	Preestablecer :	Limpio :	Grado :

Calle : Población : Situación :	Esglesia Montgat	Mapa 1 : Mapa 2 : Cinta 1 : Media 1 :	Pozo inicio : Pozo final : Longitud tramo : Longitud tubería:	232 Final calle 6,30 m
---------------------------------------	-----------------------------------	--	--	---

Motivo de inspección : Tipo : Distrito: Recambio :	Control general del estado	Diametro : Material : Revestimiento : Recambio :	400 mm
---	-----------------------------------	---	---------------

Comentarios :

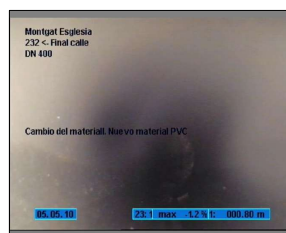
1:60 Posición Código Incidencia, Observaciones Grado

232

0,00

ICNI

Inicio de la inspección



0,8 m // 00:00:16

0,80

ZCDN

Cambio del material. Nuevo material PVC



0,8 m // 00:00:16

1,80

ZCDN

Cambio del material. Nuevo material hormigón



1,8 m // 00:00:47

1,80

R

Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 09 horas



1,8 m // 00:01:04

2,90

R

Roturas. Faltan trozos desde 02 hasta 05 horas



1,8 m // 00:01:04

4,10

R

Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 08 horas

5,30

R

Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 09 horas

6,30

OS

Obstáculo por sedimentaciones desde 01 hasta 12 horas. Reducción de sección 100 %

Final calle

6,30

IFIN

Fin de la inspección



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
2

Nombre del tramo :

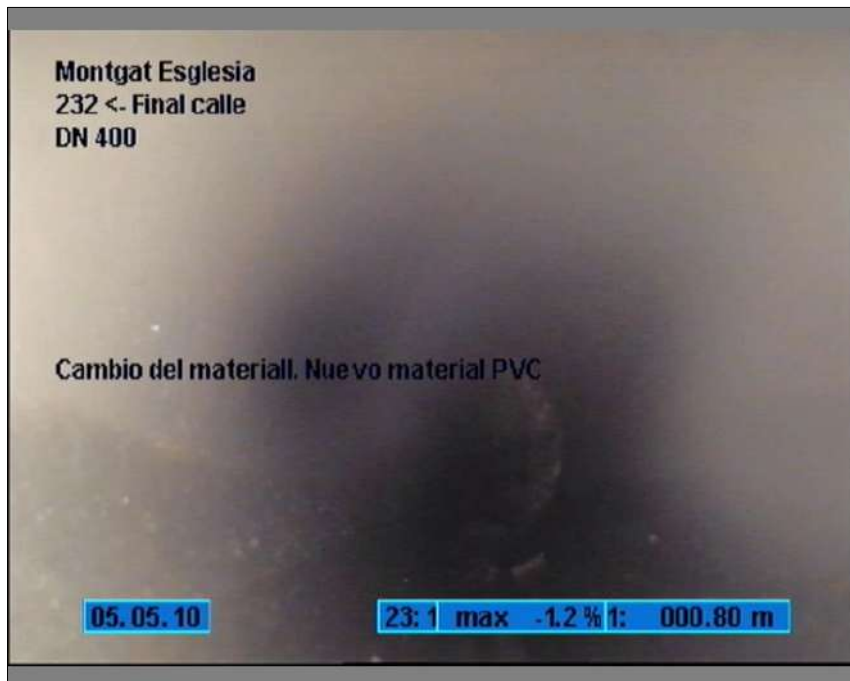


Foto: 2_2A
0,8m, Cambio del materiall. Nuevo material PVC

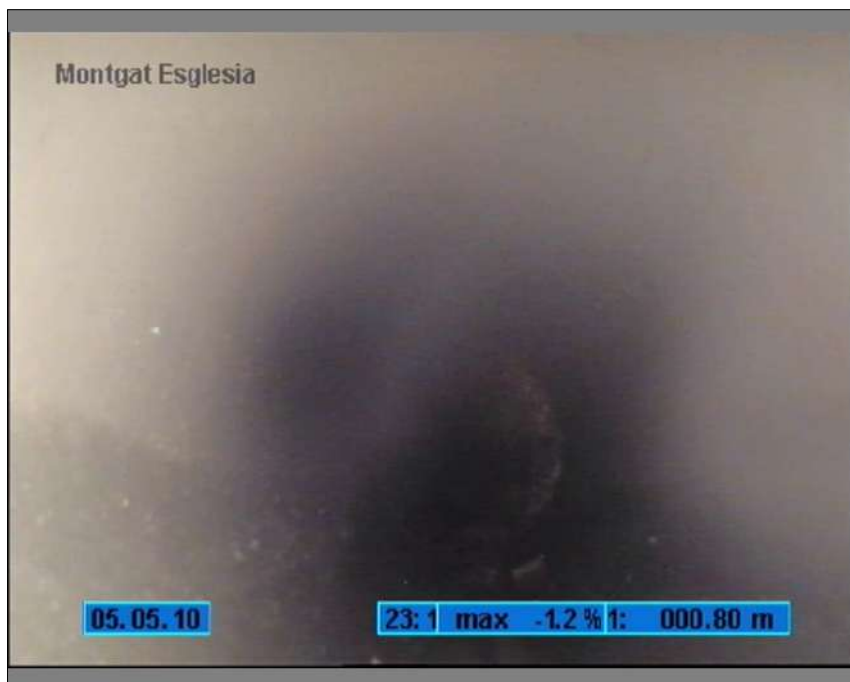


Foto: 2_2B
0,8m, Cambio del materiall. Nuevo material PVC



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
2

Nombre del tramo :

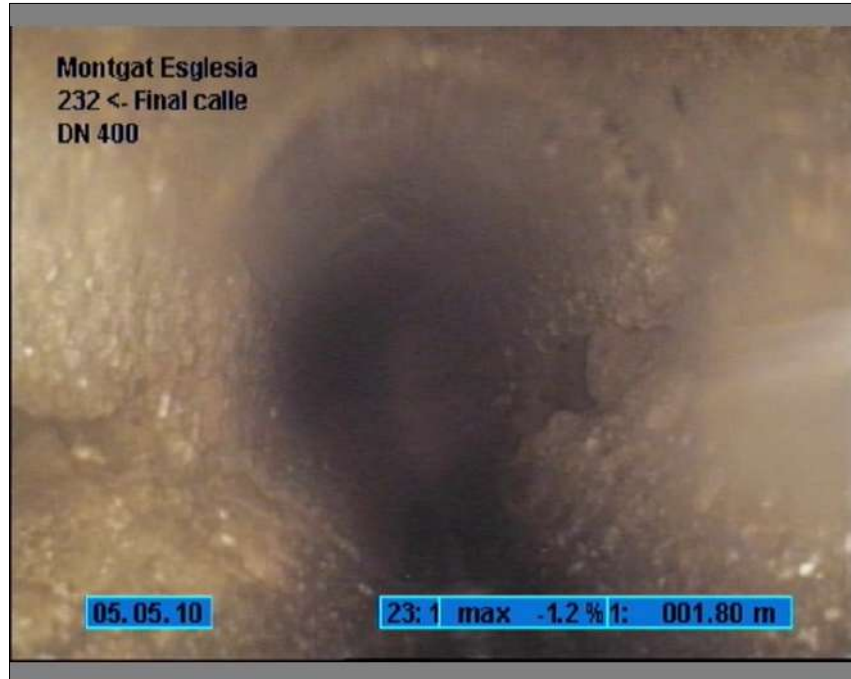


Foto: 2_3A
1,8m, Cambio del materiall. Nuevo material hormigón

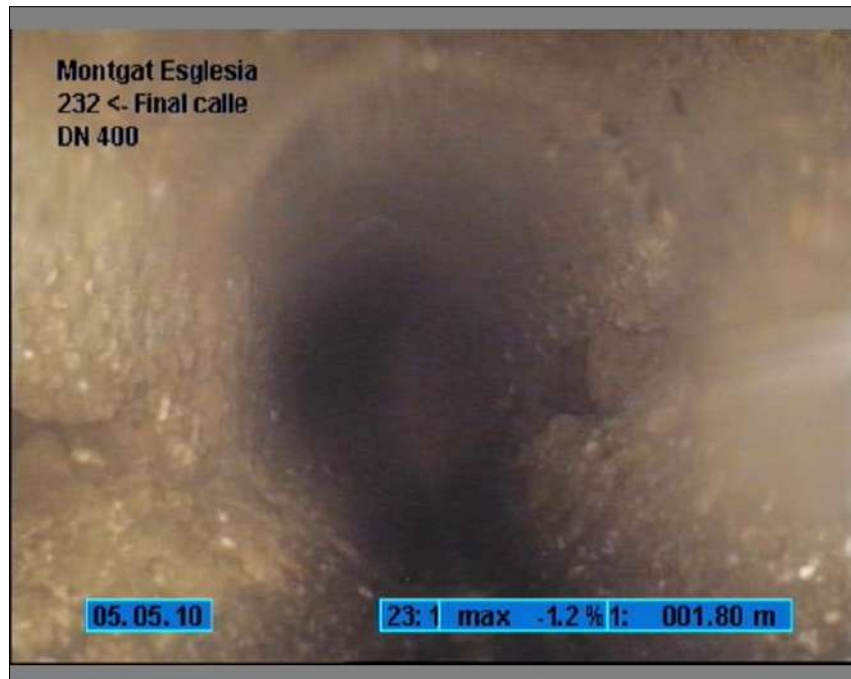


Foto: 2_3B
1,8m, Cambio del materiall. Nuevo material hormigón



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
2

Nombre del tramo :



Foto: 2_4A
1,8m, Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 09 horas

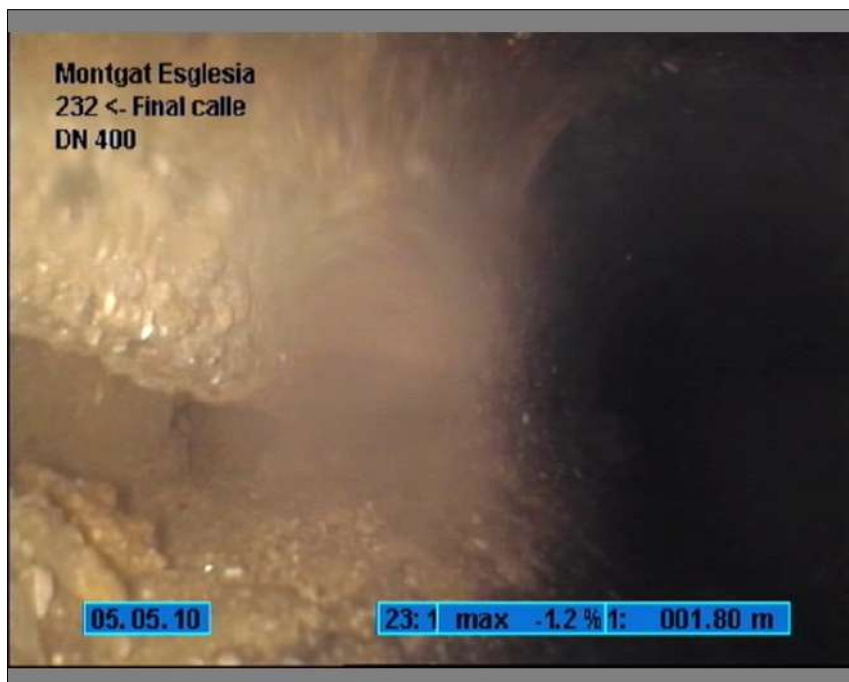


Foto: 2_4B
1,8m, Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 09 horas



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
2

Nombre del tramo :



Foto: 2_5A
2,9m, Roturas. Faltan trozos desde 02 hasta 05 horas



Foto: 2_5B
2,9m, Roturas. Faltan trozos desde 02 hasta 05 horas



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
2

Nombre del tramo :



Foto: 2_6A
4,1m, Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 08 horas



Foto: 2_6B
4,1m, Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 08 horas



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
2

Nombre del tramo :



Foto: 2_7A
5,3m, Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 09 horas



Foto: 2_7B
5,3m, Roturas. Faltan trozos desde 06 hasta 09 horas



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
2

Nombre del tramo :



Foto: 2_8A

6,3m, Obstáculo por sedimentaciones desde 01 hasta 12 horas. Reducción de sección 100 %



Foto: 2_8B

6,3m, Obstáculo por sedimentaciones desde 01 hasta 12 horas. Reducción de sección 100 %



Informe de inspección

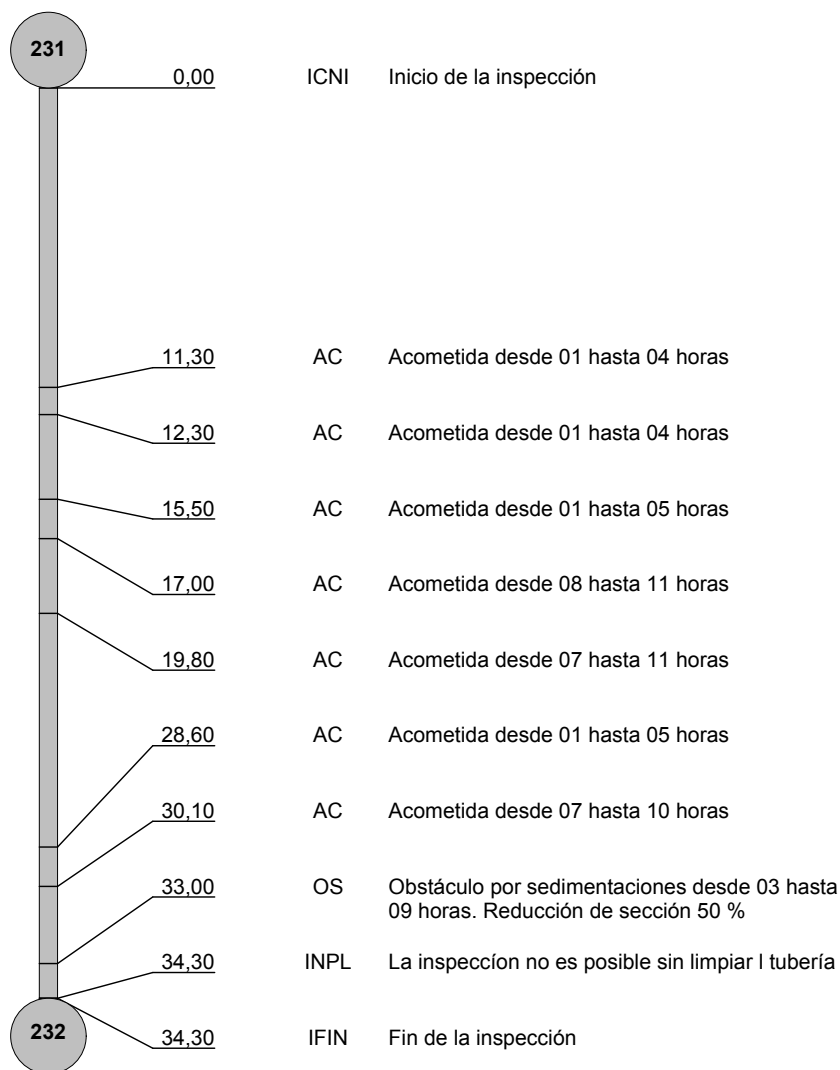
Fecha : 02/05/2022	Número de trabajo :	Tiempo :	Operador :	Nº del tramo : 3	Nombre del tramo :
Presente :	Vehículo :	Camara :	Preestablecer :	Limpio :	Grado :

Calle : Esglesia	Mapa 1 :	Pozo inicio : 231
Población : Montgat	Mapa 2 :	Pozo final : 232
Situación :	Cinta 1 :	Longitud tramo : 34,30 m
	Media 1 :	Longitud tubería:

Motivo de inspección : Control general del estado	Diametro : 400 mm
Tipo :	Material :
Distrito:	Revestimiento :
Recambio :	Recambio :

Comentarios :

1:285 Posición Código Incidencia, Observaciones Grado



11,3 m //



11,3 m //



12,3 m //



12,3 m //



15,5 m //



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
3

Nombre del tramo :



Foto: 3_2A
11,3m, Acometida desde 01 hasta 04 horas



Foto: 3_2B
11,3m, Acometida desde 01 hasta 04 horas



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
3

Nombre del tramo :



Foto: 3_2A
12,3m, Acometida desde 01 hasta 04 horas



Foto: 3_2B
12,3m, Acometida desde 01 hasta 04 horas



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
3

Nombre del tramo :



Foto: 3_2A
15,5m, Acometida desde 01 hasta 05 horas



Foto: 3_2B
15,5m, Acometida desde 01 hasta 05 horas



E/011131-2023 17/08/2023 14:33:15

Ciudad : Montgat

GRIFELL SERVEIS DE NETEGES, S.L.

Telf. 93 147 70 00

Fotografías de la inspección

Población : Montgat	Calle : Esglesia	Fecha : 02/05/2022	Nº del tramo : 3	Nombre del tramo :
------------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	--------------------

Montgat Esglesia
231 <- 232
DN 400

05.05.10

23:0 max -1.2 % 1: 017.10 m

Foto: 3_2A
17m, Acometida desde 08 hasta 11 horas

Montgat Esglesia
231 <- 232
DN 400

05.05.10

23:0 max -1.2 % 1: 017.10 m

Foto: 3_2B
17m, Acometida desde 08 hasta 11 horas

CSV: b6690214-7516-4349-b866-0560bae02528
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.montgat.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx

Esglesia Montgat

Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
3

Nombre del tramo :



Foto: 3_2A
19,8m, Acometida desde 07 hasta 11 horas



Foto: 3_2B
19,8m, Acometida desde 07 hasta 11 horas



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
3

Nombre del tramo :



Foto: 3_2A
28,6m, Acometida desde 01 hasta 05 horas



Foto: 3_2B
28,6m, Acometida desde 01 hasta 05 horas



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
3

Nombre del tramo :

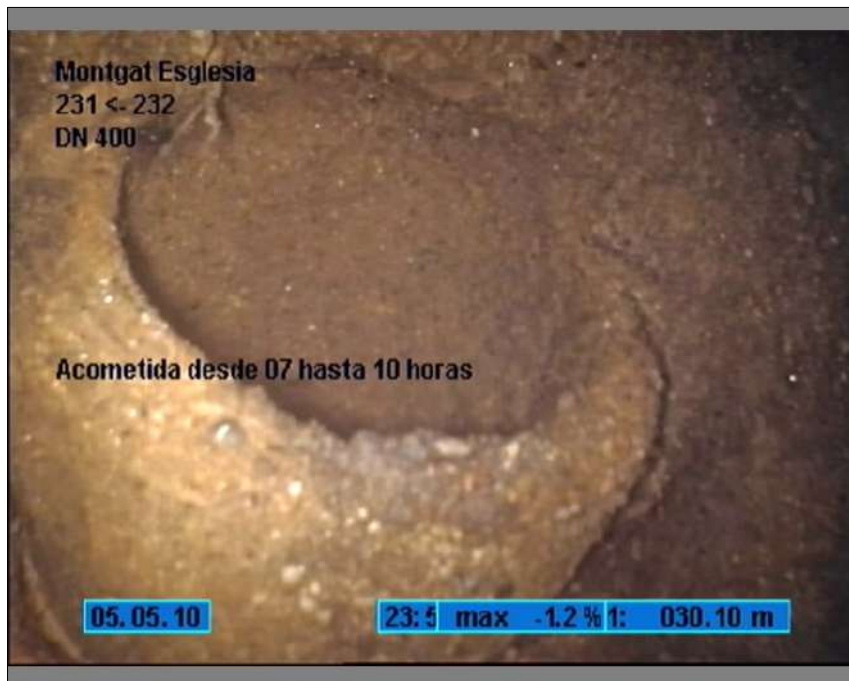


Foto: 3_2A
30,1m, Acometida desde 07 hasta 10 horas



Foto: 3_2B
30,1m, Acometida desde 07 hasta 10 horas



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
3

Nombre del tramo :



Foto: 3_2A
33m, Obstáculo por sedimentaciones desde 03 hasta 09 horas. Reducción de sección 50 %



Foto: 3_2B
33m, Obstáculo por sedimentaciones desde 03 hasta 09 horas. Reducción de sección 50 %



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
3

Nombre del tramo :



Foto: 3_2A
34,3m, La inspección no es posible sin limpiar l tubería



Foto: 3_2B
34,3m, La inspección no es posible sin limpiar l tubería



Informe de inspección

Fecha : 02/05/2022	Número de trabajo :	Tiempo :	Operador : Pol Bardera	Nº del tramo : 4	Nombre del tramo :
Presente :	Vehículo :	Camara :	Preestablecer :	Limpio :	Grado :

Calle : Esglesia	Mapa 1 : Mapa 2 : Cinta 1 : Media 1 :	Pozo inicio : 231 Pozo final : 230 Longitud tramo : 10,10 m Longitud tubería:
----------------------------	--	--

Motivo de inspección : Control general del estado	Diametro : 400 mm
Tipo :	Material :
Distrito:	Revestimiento :
Recambio :	Recambio :

Comentarios :

1:90 Posición Código Incidencia, Observaciones

Grado

231

0,00

ICNI

Inicio de la inspección



10,1 m // 00:01:46



10,1 m // 00:01:46



10,1 m // 00:01:58



10,1 m // 00:01:58

10,10

INPL

La inspección no es posible sin limpiar l tubería

10,10

AC

Acometida desde 06 hasta 11 horas

10,10

IFIN

Fin de la inspección

230



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
4

Nombre del tramo :



Foto: 4_2A
10,1m, La inspección no es posible sin limpiar l tubería



Foto: 4_2B
10,1m, La inspección no es posible sin limpiar l tubería



Fotografías de la inspección

Población :
Montgat

Calle :
Esglesia

Fecha :
02/05/2022

Nº del tramo :
4

Nombre del tramo :



Foto: 4_3A
10,1m, Acometida desde 06 hasta 11 horas



Foto: 4_3B
10,1m, Acometida desde 06 hasta 11 horas



Informe de inspección

Fecha : 02/05/2022	Número de trabajo :	Tiempo :	Operador : Poi Bardera	Nº del tramo : 5	Nombre del tramo :
Presente :	Vehículo :	Camara :	Preestablecer :	Limpio :	Grado :

Calle : Población : Situación :	Esglesia Montgat	Mapa 1 : Mapa 2 : Cinta 1 : Media 1 :	Pozo inicio : 230 Pozo final : 231 Longitud tramo : 0,00 m Longitud tubería:
---------------------------------------	-----------------------------------	--	--

Motivo de inspección : **Control general del estado**Diametro : **400 mm**

Tipo :

Material :

Distrito:

Revestimiento :

Recambio :

Recambio :

Comentarios :

1:50	Posición	Código	Incidencia, Observaciones	Grado
------	----------	--------	---------------------------	-------

230

0,00

ICNI

Inicio de la inspección

231





Senyors/es,

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al que es sol·licita, essent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.

Els plànols que se'ls envia reflecteixen la situació aproximada de les instal·lacions de sanejament propietat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i gestionades per Aigües de Barcelona. Les dades contingudes en aquest escrit i als plànols tenen caràcter informatiu i orientatiu: corresponen a allò que es troba registrat als nostres arxius fins a la data d'aquesta notificació, la qual cosa no pot ser interpretada com una garantia absoluta de respondre amb exactitud a la realitat de la ubicació de les instal·lacions representades.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització, ni conformitat amb el projecte de les obres, ni exonera a aquells qui l'executin de les responsabilitats en que incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

Si segons el que especifica el Reglament Metropolità d'abocament d'aigües residuals es produeix afectació, caldrà sol·licitar la corresponent autorització a l'Àrea Metropolitana de Barcelona, Carrer 62, núm. 16-18. Edifici A - Zona Franca (08040, Barcelona). El procediment administratiu per obtenir la corresponent autorització està descrit a la web <http://www.amb.cat>. Per qualsevol dubte o informació, es pot adreçar al mail autoritatambiental@amb.cat o al telèfon 93 223 51 51.

Àrea Metropolitana de Barcelona





CSV: bb826244-7516-4349-b566-65406a00526

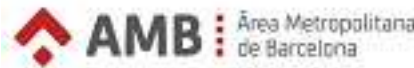
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramits.montga.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

LLEGENDA

	Estació depuradora		Cambra sífó		Pou de col·lector de pluvials
	Bassa de reg		Cambra seca de sífó		Xarxa d'aigua regenerada
	Xarxa de sanejament		Cambra sífó amb sobreeixidor		Arqueta
	Pou de registre		Cambra de neteja		Arqueta de descàrrega
	Pou de registre amb connexió		Dessorrador		Arqueta de ventosa
	Pou de registre amb sobreeixidor		Dessorrador amb sobreeixidor		Arqueta amb cabalímetre
	Inici de col·lector		Estació de bombament		Arqueta de derivació
	Connexió		Estació de bombament amb sobreeixidor		Arqueta seccionadora
	Connexió amb sobreeixidor		Arqueta d'impulsió		Canonada de fangs
	Cambra		Vòrtex		Arqueta de fangs
	Cambra de connexió		Vòrtex amb sobreeixidor		Arqueta de gir de fangs
	Cambra amb sobreeixidor		Emissari submarí		Carret de desmuntatge
	Sobreeixidor		Estació de bombament d'emissari		Estació de bombament de fangs



CSV: b6b9214-716-434b-b5b6165d0f0e07528
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://remits.montgat.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>

SERVEIS AFECTATS: N°Solicitud: 661799 - 5812957		Solicitant: Ramon Camps Rota	Descripció: Clavegueram carrer del mar
 AMB : Àrea Metropolitana de Barcelona		XARXA DE SANEJAMENT La situació de les instal·lacions gestionades per Aigües de Barcelona que apareixen reflectides al plànol és orientativa. La informació que aquí es descriu correspon a aquella existent als nostres arxius i pot no reflectir amb exactitud la seva ubicació real. Per a més informació cal consultar la carta que els ha estat proporcionada amb aquest plànol.	Escala: E 1:500
			Data: 1/23/2023

signed by ACEFAT AIE
2023.01.23 10:00:18 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Baixa Tensió



Ref: 661799

Senyors:

En relació a la seva sol·licitud amb data 17/01/2023, Ref: 661799, els adjuntem el grafiat de plànols sol·licitat corresponent a les instal·lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

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

Annexos:

Plànols, numerats 661799 - 17049089 - AT-MT, 661799 - 17049140 - BT



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

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

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

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

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

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

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

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

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

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

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



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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

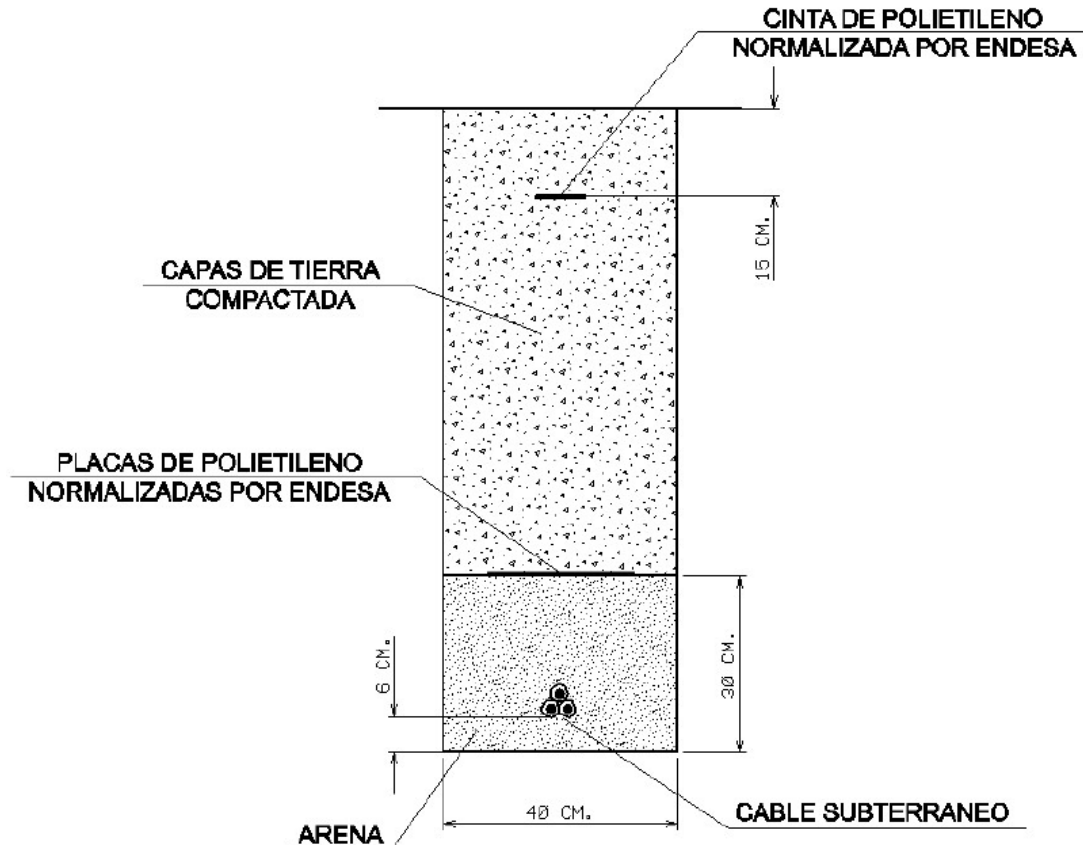
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



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

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

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

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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





e-distribución

1:625

© D. G. del Catastro

Tramos AT

	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aereo Fuera de Servicio
	Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

	Aéreo desnudo
	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

	Aéreo Trenzado
	Aéreo desnudo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

	Aérea AT
	Subterránea AT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas MT

	Aérea MT
	Subterránea MT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas BT

	Aérea BT
	Subterránea BT
	Canalización
	Galería de servicio

Subestaciones AT

	Subestación
	Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

	PT
	Centro de Distribución
	PT Fuera de Servicio
	Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

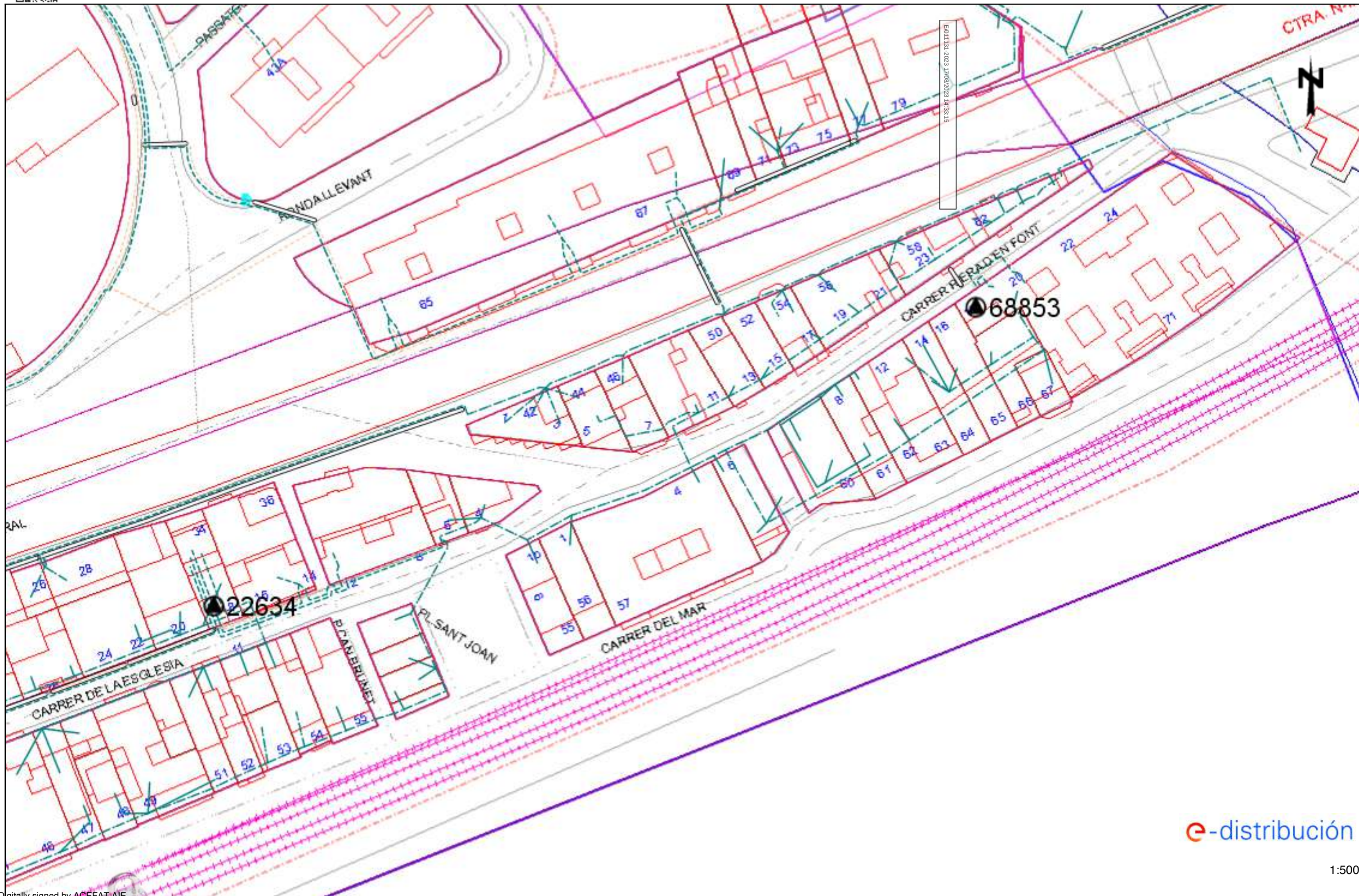
	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

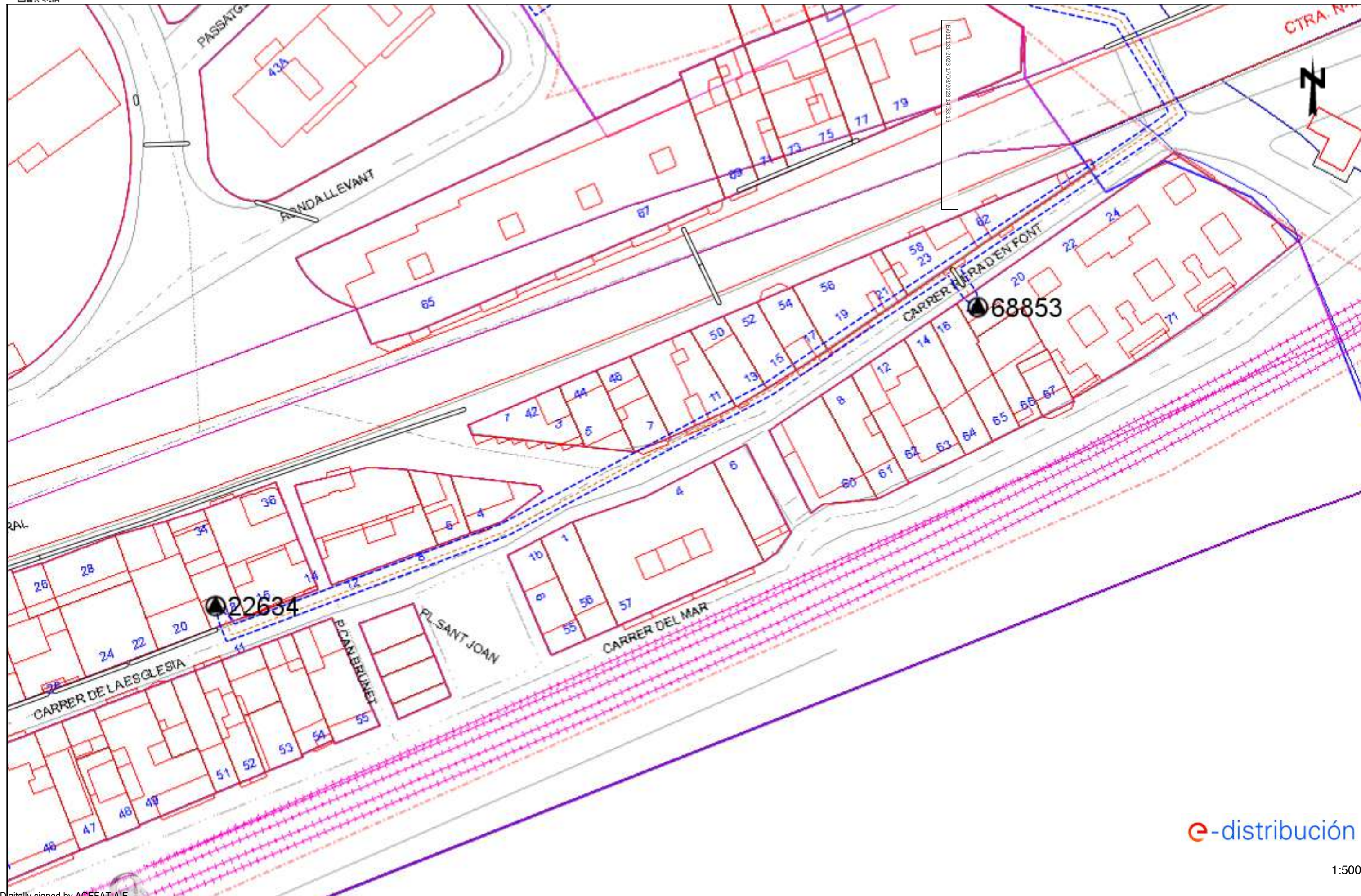
Arquetas

	AT
	MT
	BT

e-distribución









Gas

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

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

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



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



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

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

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

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

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

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

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

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



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

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL



MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

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

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

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



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

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

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics:

Direcció:

Tel:

Fax:

Raó Social de l'empresa
executora de les obres:

Adreça de l'empresa
executora de les obres:

Lloc de les obres:

Denominació de l'obra:

Objecte de l'obra:

Data d'inici d'execució d'obres:

Durada prevista de les obres:

Nom del cap d'obra:

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra:

Observacions:

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

(Lloc i data) a de de

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)



INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

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

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

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

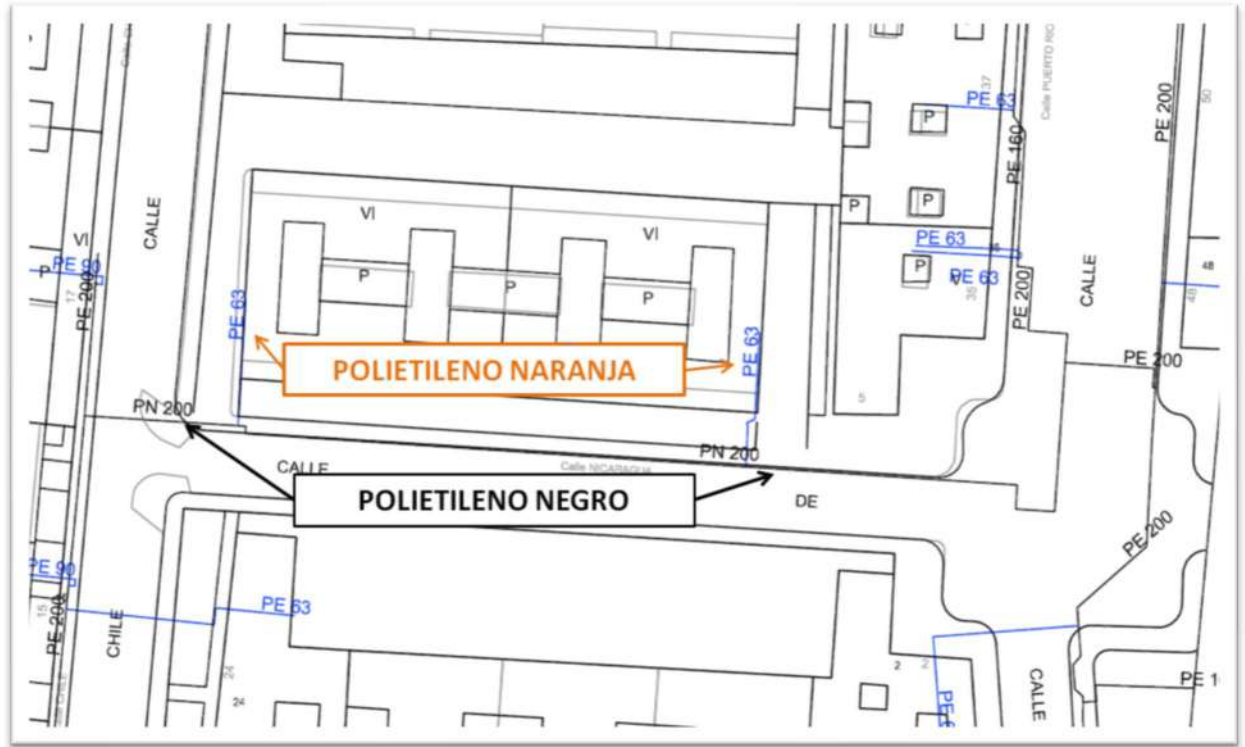


- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
 - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia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

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



Exemple de visualització:





CSV: [bb936244-7616-434b-b5-6b5f684fb6e07538](#)
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

signed by ACEFAT AIE
023.01.23 10:02:19 +01:00
reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 440228.414 Y: 4590947.958



Telefonia

**Referència/S:****Referència/N:** 661799-17049092**Data:** 23/01/2023**Assumpte:** **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(440238.414/4590952.958)**Projecte: 661799**

Coordenades: 440228.414,4590947.958

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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



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

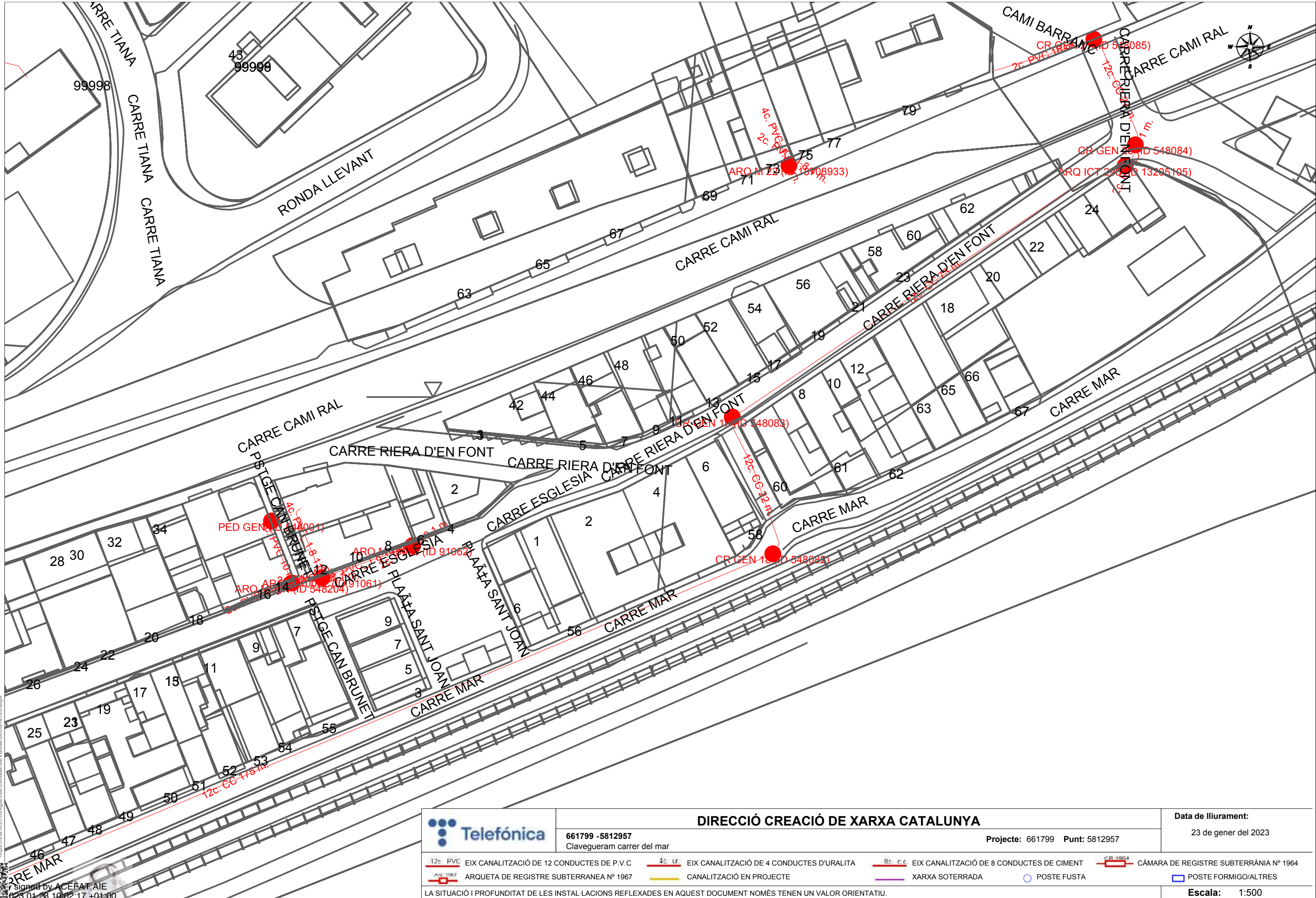
Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions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

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

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

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





DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

661799 -5812957
Clavegueram carrer del mar

Projecte: 661799 Punt: 5812957

Data de lliurament:
23 de gener del 2023

- | | | | | | | | |
|----------|---|---------|---|----------|---|---------|--|
| 12c. PVC | EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C | 4c. ur. | EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA | 8c. c.c. | EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT | CR 1004 | CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964 |
| ARQ 1967 | ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967 | | CANALITZACIÓ EN PROJECTE | | XARXA SOTERRADA | | POSTE FORMIGO/ALTRES |

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

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 440228.414 Y: 4590947.958

CSV: b6b9b214-7116-434b-b516-65d0f05a07328
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramita.montgar.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx
Signed by ACEFAT AIE
02/01/23 10:02:17 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
661799-17049091

Barcelona, a 23/01/2023

Benvolguts senyors,

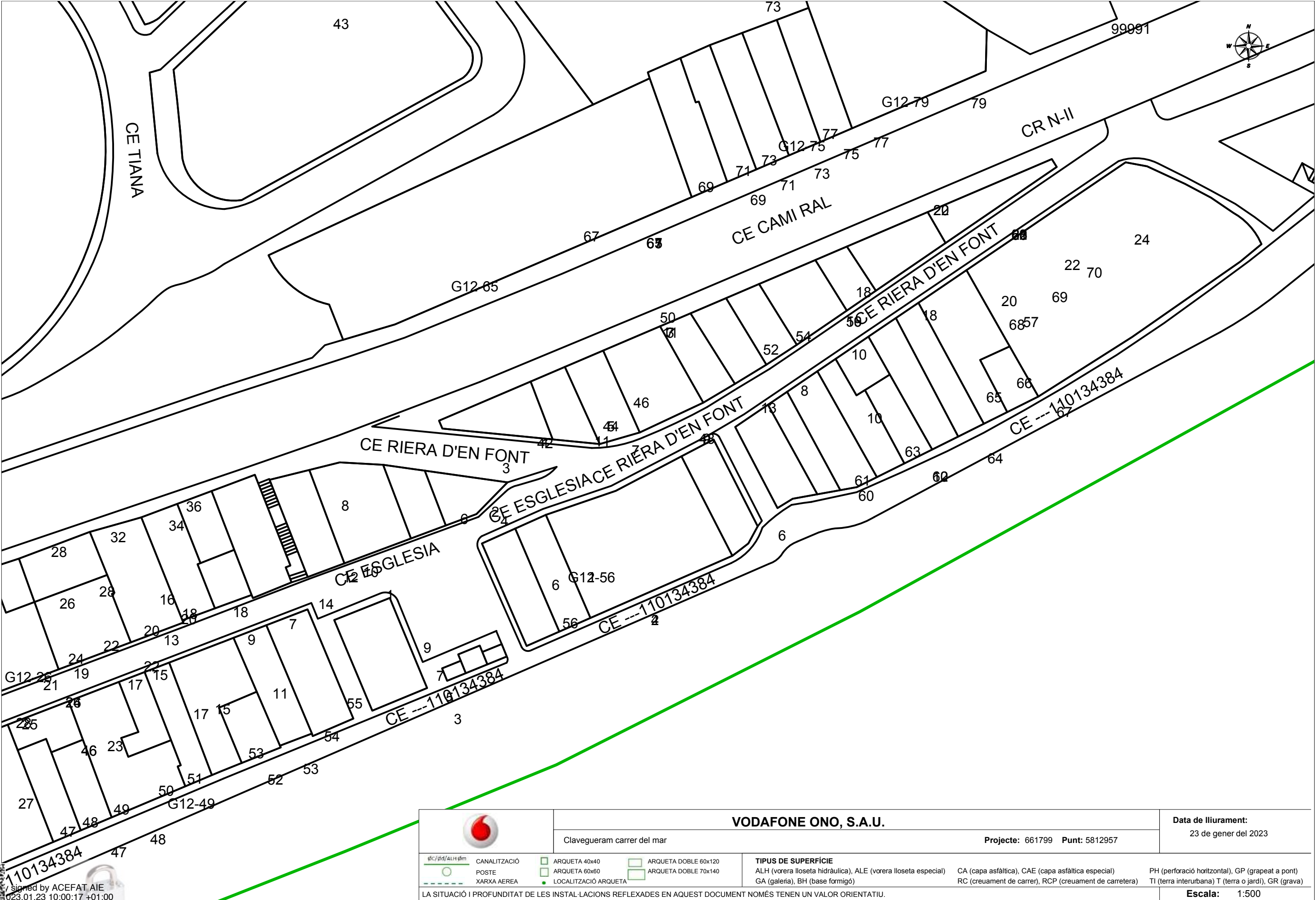
Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya





CSV: b6b98214-7116-434b-b516-b5d0b0e07528
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://remis.mongit.cat/Ciudadania/ValidaDocument.aspx>

Signed by ACEFAT AIE
2023.01.23 10:00:17 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

	VODAFONE ONO, S.A.U.				Data de lliurament: 23 de gener del 2023	
	Clavegueram carrer del mar		Projecte: 661799 Punt: 5812957			
 CANALITZACIÓ	☐ ARQUETA 40x40	☐ ARQUETA DOBLE 60x120	TIPUS DE SUPERFÍCIE ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera)			
 POSTE	☐ ARQUETA 60x60	☐ ARQUETA DOBLE 70x140				
 XARXA AEREA	☒ LOCALITZACIÓ ARQUETA		PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)			
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.						
					Escala: 1:500	

Annex núm. 4

Control de Qualitat

CSV: b669024a-7516-4349-b865-05d0ba602528

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 08 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV7G8RA	M	INSPECCIÓ PER EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ DE CLAVEGUERAM. INCLOU FILMACIÓ DE SECCIONS NO VISITABLES AMB CÁMERA DE TELEVISIÓ ROBOTITZADA DE L'INTERIOR DE LA CLAVEGUERA, LLIURAMENT DE SUPORT AUDIOVISUAL I EL CORRESPONENT INFORME TÈCNIC. (P - 34)	6,00	112,690	676,14
2	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 32)	64,53	1,000	64,53
3	J2VCR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (P - 33)	13,65	15,000	204,75
4	JFV2I073	u	Prova d'estanqueïtat d'un tub de la xarxa de clavegueram, segons el Plec de prescripcions tècniques Consorci Besòs Tordera. (P - 35)	297,21	5,000	1.486,05
TOTAL		CAPÍTOL	01.08			2.431,47

Annex núm. 5

Estudi bàsic de Seguretat i Salut



Annex 5. Estudi bàsic de seguretat i Salut

Dades de l'obra

Tipus d'obra:	Renovació Clavegueram
Emplaçament:	Carrer Riera d'en Font. Montgat
Superfície construïda:	Àmbit d'actuació: 120 metres.
Promotor:	Ajuntament de Montgat
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:	Ramon Camps Rota, Enginyer de Camins
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Ramon Camps Rota, Enginyer de Camins

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:	Plana
Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic	Es preveu terreny arenós, sense nivell freàtic.
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn	Zona urbana consolidada.
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:	En aquest àmbit hi ha serveis afectats que es reflecteixen en els plànols de serveis afectats.
Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	Carrer asfaltat d'amplada variable.

Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment. La durada total de l'obra s'estima en 1,5 mesos però es preveu menys de 30 dies laborables de treball efectiu.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans del inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.



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

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

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

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

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors



L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

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

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- 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
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- 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
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)



Instal·lacions

- 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)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

(Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases



- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cures i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.



Normativa de seguretat 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	R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 .
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	R. D. 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997 . 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns



PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D. 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 04/09/66)
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, X, II, (BOE: 07/09/70)
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació O. de 7 de setembre de 1977
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 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.
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
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:
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDENCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 07/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6



EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75



Annex núm. 6

Planificació de l'obra

CSV: b669024a-7516-4349-b865-05d0ba602528

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



Planificació de l'obra

	Mes 1				Mes 2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
DEMOLICIONS I TREBALLS PREVIS								
EXCAVACIONS								
POUS I COL·LECTORS								
REBLERTS								
PAVIMENTS								
ACABATS I ALTRES								



Annex núm. 7

Justificació de preus

CSV: b669024a-7516-4349-b865-05d0ba602528

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0112000	h	Cap de colla	28,80 €
A0121000	h	Oficial 1a	26,63 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,85 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	27,52 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	26,63 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,17 €
A013M000	h	Ajudant muntador	23,65 €
A0140000	H	MANOBRE	18,69 €
A0150000	h	Manobre especialista	23,00 €



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C110I010	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	15,09 €
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	50,40 €
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	64,89 €
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	16,56 €
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	69,66 €
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	45,91 €
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	57,13 €
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	50,42 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,76 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	9,15 €
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	40,31 €
C1501900	h	Camió per a transport, de 20 t	56,20 €
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	50,49 €
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	36,58 €
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	39,68 €
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,74 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,42 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,95 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,03 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	61,19 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	70,17 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,99 €
C170I010	h	Vibrador intern de formigó	1,15 €
C170V100	t	Desplaçaments, càrrega i descàrrega de maquinària de pavimentació de mescla bituminosa en conjunt d'obres	4,47 €
C2005000	h	Regle vibratori	5,02 €



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	3,96 €
CZ11I010	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	15,21 €
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,03 €



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,90 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,78 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,68 €
B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	13,73 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66 €
B0514301	T	Ciment pòrtland amb escòria cem ii/b-s 32,5, en sacs	69,95 €
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25 €
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(EOI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,41 €
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	59,44 €
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,83 €
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	67,83 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,80 €
B06B1300	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	125,00 €
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	34,48 €
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	86,89 €
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	18,92 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,22 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,55 €
B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	3,95 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43 €
B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos	8,19 €



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9H1V130	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa	43,13 €
B9HYW030	t	Increment en la col·locació a obra i compactació de mescla bituminosa en calent, en actuacions amb baix rendiment de material col·locat, inferior a 50 t	16,99 €
BD7FPL01	U	PEÇA CLIP ELASTOMÈRICA DE PVC CORRUGAT PER CONNECTAR A 87,5° UN CLAVEGUERÓ DE DIÀMETRE 250/315 A UN COL·LECTOR.	187,00 €
BD7JT101	u	Canonada de PVC massissa SN4 color teula segons norma UN-1401-1, de diàmetre nominal exterior de 400 mm.	34,95 €
BD7JT109	u	Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 200 mm, segons norma UN-1401-1,	12,55 €
BDD1U006	u	Base prefabricada de formigó armat de pou de registre de D= 120 cm i 120 cm d'alçària, amb forats per a tubs	273,41 €
BDD1U026	u	Con prefabricat de formigó armat de pou de registre amb reducció de 120 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	149,13 €
BDDZ3170	U	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE DE FOSA GRISA DE D=70 CM I 165 KG DE PES	72,53 €
BDDZRA01	U	GRAÓ PER POU REGISTRABLE DE POLIPROPILE DE 300X300X300MM, AMB RODÓ DE D= 18 MM	3,95 €
BFA1U231	m	Canonada de PVC massissa SN4 color teula segons norma UN-1401-1, de diàmetre nominal exterior de 315 mm.	28,00 €
BG315120	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	0,46 €
BV1D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	64,53 €
BVA2R10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	13,65 €
BVADG8RA	M	FILMACIÓ AMB CÀMERA DE TELEVISIÓ ROBOTITZADA DE L'INTERIOR DE LA CLAVEGUERA, AMB LLIURAMENT DEL SUPORT AUDIOVISUAL (PREFERIBLEMENT DIGITALITZAT) I EL CORRESPONENT INFORME ESCRIT REDACTAT PER L'EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ.	6,00 €



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BVAFI081	u	Prova d'estanqueitat d'un tub de la xarxa de clavegueram o d'abastament, segons el Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua	297,21 €

Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			
						179,74 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,00000 =	24,15000	
				Subtotal...	24,15000	24,15000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,95000 =	1,41375	
				Subtotal...	1,41375	1,41375
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,90000 =	0,38000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	19,78000 =	30,26340	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	117,66000 =	23,53200	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,25000 =	100,00000	
				Subtotal...	154,17540	154,17540
				COST DIRECTE		179,73915
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,73915
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			
						145,69 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,00000 =	24,15000	
				Subtotal...	24,15000	24,15000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,95000 =	1,41375	
				Subtotal...	1,41375	1,41375
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,90000 =	0,38000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	19,78000 =	27,29640	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	117,66000 =	44,71080	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,25000 =	47,50000	
				Subtotal...	119,88720	119,88720
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,24150
				COST DIRECTE		145,69245



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	145,69245

Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 1	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		2,62 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	H	MANOBRE	0,063 /R x	18,69000 =	1,17747	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,044 /R x	23,00000 =	1,01200	
					Subtotal...	2,18947	2,18947
	Maquinària:						
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,044 /R x	9,15000 =	0,40260	
					Subtotal...	0,40260	0,40260
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03284
					COST DIRECTE		2,62491
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,62491
P- 2	F2311701	m2	Apuntament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb fusta, per a una protecció del 40%	Rend.: 1,000		20,57 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420 /R x	26,63000 =	11,18460	
	A0140000	H	MANOBRE	0,420 /R x	18,69000 =	7,84980	
					Subtotal...	19,03440	19,03440
	Materials:						
	B0A31000	kg	Clau acer	0,090 x	1,55000 =	0,13950	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,980 x	0,43000 =	0,85140	
	B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos	0,0083 x	8,19000 =	0,06798	
					Subtotal...	1,05888	1,05888
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,47586
					COST DIRECTE		20,56914
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,56914
P- 3	F450I010	m3	Formigó HA25/B/20/Ila per fonaments i encepats de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. inclou subministrament, abocat amb cubilot o bombament i vibrat. Tot inclòs.	Rend.: 1,000		93,41 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,2425 /R x	26,63000 =	6,45778	
	A0140000	H	MANOBRE	0,2425 /R x	18,69000 =	4,53233	
					Subtotal...	10,99011	10,99011
	Maquinària:						



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C110I010	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,1213	/R x	15,09000 =	1,83042
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,0606	/R x	155,18000 =	9,40391
	C170I010	h	Vibrador intern de formigó	0,1213	/R x	1,15000 =	0,13950
	CZ11I010	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	0,1213	/R x	15,21000 =	1,84497
						Subtotal...	13,21880
							13,21880
	Materials:						
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila	1,050	x	65,80000 =	69,09000
						Subtotal...	69,09000
							69,09000
						DESPESES AUXILIARS	1,00%
							0,10990
						COST DIRECTE	
							93,40881
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	93,40881
P- 4	F4B0I025	m2	Malla electrosoldada ME 15 x 15 cm de barres corrugades d'acer B 500 T 6 x 2,2 m, de 8 mm de diàmetre, segons UNE 36092, col·locada.			Rend.: 1,000	4,46 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,0111	/R x	23,85000 =	0,26474
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,0111	/R x	21,17000 =	0,23499
						Subtotal...	0,49973
							0,49973
	Materials:						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,006	x	1,22000 =	0,00732
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	3,95000 =	3,95000
						Subtotal...	3,95732
							3,95732
						DESPESES AUXILIARS	1,00%
							0,00500
						COST DIRECTE	
							4,46205
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,46205
P- 5	F921201J	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM			Rend.: 1,000	22,58 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	18,69000 =	0,93450
						Subtotal...	0,93450
							0,93450
	Maquinària:						
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	50,42000 =	1,76470
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	76,76000 =	3,07040
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	36,58000 =	0,91450



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		5,74960	5,74960
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,90000 =	0,09500	
	B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	1,150 x	13,73000 =	15,78950	
				Subtotal...		15,88450	15,88450
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01402
				COST DIRECTE			22,58262
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,58262
P- 6	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000			84,57 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	26,63000 =	3,99450	
	A0140000	H	MANOBRE	0,450 /R x	18,69000 =	8,41050	
				Subtotal...		12,40500	12,40500
	Maquinària:						
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150 /R x	5,02000 =	0,75300	
				Subtotal...		0,75300	0,75300
	Materials:						
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x	67,83000 =	71,22150	
				Subtotal...		71,22150	71,22150
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,18608
				COST DIRECTE			84,56558
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,56558
P- 7	F9H1U130	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa, col·locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall, en actuacions amb un volum de 10 a 100 t	Rend.: 1,000			66,25 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,058 /R x	26,63000 =	1,54454	
	A0140000	H	MANOBRE	0,088 /R x	18,69000 =	1,64472	
				Subtotal...		3,18926	3,18926



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Maquinària:						
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,029	/R x	76,76000 =	2,22604
	C1501900	h	Camió per a transport, de 20 t	0,169	/R x	56,20000 =	9,49780
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,029	/R x	61,19000 =	1,77451
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,029	/R x	70,17000 =	2,03493
	C170V100	t	Desplaçaments, càrrega i descàrrega de maquinària de pavimentació de mescla bituminosa en conjunt d'obres	0,974	/R x	4,47000 =	4,35378
						Subtotal...	19,88706
							19,88706
	Materials:						
	B9H1V130	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa	1,000	x	43,13000 =	43,13000
						Subtotal...	43,13000
							43,13000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,04784
						COST DIRECTE	66,25416
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	66,25416
P- 8	F9HYV030	t	Increment en la col·locació a obra i compactació de mescla bituminosa en calent, en actuacions amb baix rendiment de material col·locat, inferior a 50 t	Rend.: 1,000			16,99 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B9HYW030	t	Increment en la col·locació a obra i compactació de mescla bituminosa en calent, en actuacions amb baix rendiment de material col·locat, inferior a 50 t	1,000	x	16,99000 =	16,99000
						Subtotal...	16,99000
							16,99000
						COST DIRECTE	16,99000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,99000
P- 9	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000			0,57 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	23,00000 =	0,06900
						Subtotal...	0,06900
							0,06900
	Maquinària:						
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	28,42000 =	0,08526
						Subtotal...	0,08526
							0,08526



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials:						
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	1,000	x	0,41000 =	0,41000
						Subtotal...	0,41000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	0,00104
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,56530
P- 10	FD7JTI01	m	Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 400 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			
							49,28 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280 /R x	27,52000 =	7,70560	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,280 /R x	23,65000 =	6,62200	
						Subtotal...	14,32760
							14,32760
	Materials:						
	BD7JTI01	u	Canonada de PVC massissa SN4 color teula segons norma UN-1401-1, de diàmetre nominal exterior de 400 mm.	1,000	x	34,95000 =	34,95000
						Subtotal...	34,95000
						COST DIRECTE	49,27760
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	49,27760
P- 11	FD7JTI04	u	Cates manuals de serveis existents	Rend.: 1,000			
							100,00 €
P- 12	FD7JTI09	m	Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 200 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			
							19,20 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130 /R x	27,52000 =	3,57760	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130 /R x	23,65000 =	3,07450	
						Subtotal...	6,65210
							6,65210
	Materials:						
	BD7JTI09	u	Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 200 mm, segons norma UN-1401-1,	1,000	x	12,55000 =	12,55000



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal...	12,55000	12,55000		
			COST DIRECTE		19,20210		
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,20210		
P- 13	FD7RTI03	m	Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 315 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000		40,10 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220 /R x	27,52000 =	6,05440	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220 /R x	23,65000 =	5,20300	
			Subtotal...		11,25740	11,25740	
Materials:							
	BFA1U231	m	Canonada de PVC massissa SN4 color teula segons norma UN-1401-1, de diàmetre nominal exterior de 315 mm.	1,030 x	28,00000 =	28,84000	
			Subtotal...		28,84000	28,84000	
			COST DIRECTE		40,09740		
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,09740		
P- 14	FDB2745B	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,15x1,15 m per a tub de diàmetre 50 cm	Rend.: 1,000		49,67 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,380 /R x	26,63000 =	10,11940	
	A0140000	H	MANOBRE	0,380 /R x	18,69000 =	7,10220	
			Subtotal...		17,22160	17,22160	
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	0,4746 x	67,83000 =	32,19212	
			Subtotal...		32,19212	32,19212	
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25832		
			COST DIRECTE		49,67204		
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,67204		



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 15	FDDZRA01	U	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE SOLO 7 SR DE MARC OCTOGONAL DE 950 MM DE DIÀMETRE. TAPA DE 774 MM DE DIÀMETRE I 100 MM D'ALTURA. PES DE LA TAPA DE 71 KG I PES TOTAL DE 118 KG. LES TAPES ACREDITARAN EL COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN 124 I ESTARAN MARCADES AMB EL SEGELL D'UNA EMPRESA CERTIFICADORA ACREDITADA PER LA ENAC O EQUIVALENT EUROPEU. LES TAPES ACREDITARAN EL COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN 124 I ESTARAN MARCADES AMB EL SEGELL D'UNA EMPRESA CERTIFICADORA ACREDITADA PER LA ENAC O EQUIVALENT EUROPEU.	Rend.: 0,098		360,09 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,610 /R x	26,63000 =	165,75816	
	A0140000	H	MANOBRE	0,610 /R x	18,69000 =	116,33571	
				Subtotal...		282,09387	282,09387
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	0,0357 x	34,48000 =	1,23094	
	BDDZ3170	U	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE DE FOSA GRISA DE D=70 CM I 165 KG DE PES	1,000 x	72,53000 =	72,53000	
				Subtotal...		73,76094	73,76094
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			4,23141
				COST DIRECTE			360,08622
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			360,08622
P- 16	G214U120	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. En presència de serveis afectats en servei.	Rend.: 1,000		67,90 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,0909 /R x	28,80000 =	2,61792	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1136 /R x	26,63000 =	3,02517	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,9091 /R x	23,00000 =	20,90930	
				Subtotal...		26,55239	26,55239
Maquinària:							
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,4545 /R x	64,89000 =	29,49251	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	0,4545 /R x	16,56000 =	7,52652	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,0227 /R x	69,66000 =	1,58128	



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,0455 /R x	50,49000 =	2,29730	
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,1136 /R x	3,96000 =	0,44986	
					Subtotal...	41,34747	41,34747
					COST DIRECTE		67,89986
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,89986
P- 17	G214U130	m3	Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. En presència de serveis afectats en servei.	Rend.: 1,000			32,36 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,0457 /R x	28,80000 =	1,31616	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,4566 /R x	23,00000 =	10,50180	
					Subtotal...	11,81796	11,81796
	Maquinària:						
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,2283 /R x	64,89000 =	14,81439	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	0,2283 /R x	16,56000 =	3,78065	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,0114 /R x	69,66000 =	0,79412	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,0228 /R x	50,49000 =	1,15117	
					Subtotal...	20,54033	20,54033
					COST DIRECTE		32,35829
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,35829
P- 18	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000			4,17 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,125 /R x	23,00000 =	2,87500	
					Subtotal...	2,87500	2,87500
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,125 /R x	9,99000 =	1,24875	
					Subtotal...	1,24875	1,24875



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04313	
				COST DIRECTE		4,16688	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,16688	
P- 19	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000			5,89 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0112000				h	Cap de colla	0,0125 /R x 28,80000 =	0,36000
A0150000				h	Manobre especialista	0,0625 /R x 23,00000 =	1,43750
					Subtotal...	1,79750	1,79750
Maquinària:							
C110U015				h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,0625 /R x 50,40000 =	3,15000
C131U001				h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,0063 /R x 69,66000 =	0,43886
C15018U1				h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,0125 /R x 40,31000 =	0,50388
					Subtotal...	4,09274	4,09274
					COST DIRECTE		5,89024
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,89024
P- 20	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000			4,48 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0112000				h	Cap de colla	0,0095 /R x 28,80000 =	0,27360
A0150000				h	Manobre especialista	0,0476 /R x 23,00000 =	1,09480
					Subtotal...	1,36840	1,36840
Maquinària:							
C110U015				h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,0476 /R x 50,40000 =	2,39904
C131U001				h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,0048 /R x 69,66000 =	0,33437
C15018U1				h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,0095 /R x 40,31000 =	0,38295
					Subtotal...	3,11636	3,11636
					COST DIRECTE		4,48476
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,48476
P- 21	G21DU010	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, sense recobriment de formigó, inclosa solera, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000			12,59 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,010 /R x	28,80000 =	0,28800	
	A0140000	H	MANOBRE	0,050 /R x	18,69000 =	0,93450	
				Subtotal...		1,22250	1,22250
Maquinària:							
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,100 /R x	50,40000 =	5,04000	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,050 /R x	45,91000 =	2,29550	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,100 /R x	40,31000 =	4,03100	
				Subtotal...		11,36650	11,36650
				COST DIRECTE			12,58900
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,58900
P- 22	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000			6,24 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,0119 /R x	28,80000 =	0,34272	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0238 /R x	23,00000 =	0,54740	
				Subtotal...		0,89012	0,89012
Maquinària:							
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,006 /R x	64,89000 =	0,38934	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,0238 /R x	57,13000 =	1,35969	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,0714 /R x	50,49000 =	3,60499	
				Subtotal...		5,35402	5,35402
				COST DIRECTE			6,24414
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,24414



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P- 23	G222U210	m3	Increment de preu d'excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonament en presència de serveis afectats	Rend.: 1,000	14,73 €
P- 24	G9F1P111	m2	Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, gama color a escollir per la Direcció facultativa tipus Breinco o similar , sobre llit de morter de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Rend.: 1,000	43,27 €
				Unitats	Preu €
Mà d'obra:					Parcial
A012N000				0,250 /R x	26,63000 =
A0140000				0,250 /R x	18,69000 =
					Import
				Subtotal...	11,33000
Materials:					
B0310500				0,010 x	16,68000 =
B0514301				0,003 x	69,95000 =
D070A4D1				0,030 x	179,73915 =
				Subtotal...	5,76882
Altres:					
B9F1P1BR				1,000 x	26,00000 =
				Subtotal...	26,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%
					0,16995
				COST DIRECTE	
					43,26877
				DESPESES INDIRECTES	0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	43,26877
P- 25	G9F1P121	m2	Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu superior, gama color a escollir per la Direcció facultativa tipus Breinco o similar , sobre llit de morter de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Rend.: 1,000	46,49 €
				Unitats	Preu €
Mà d'obra:					Parcial
A012N000				0,320 /R x	26,63000 =
A0140000				0,320 /R x	18,69000 =
					Import
				Subtotal...	14,50240
Materials:					
B0310500				0,010 x	16,68000 =
B0514301				0,003 x	69,95000 =



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	179,73915 =	5,39217
						Subtotal...	5,76882
	Altres:						5,76882
	B9F1P1BR	m2	Peça color Breinco 20x20x8u	1,000	x	26,00000 =	26,00000
						Subtotal...	26,00000
						Subtotal...	26,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,21754
						COST DIRECTE	46,48876
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	46,48876
P- 26	G9GAAK43	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, acabat amb helicópter fi acolorit amb òxid i junts tallats en fresc o després del fraguat a criteri de la DO.	Rend.: 1,000			
							145,55 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	26,63000 =	2,66300
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x	18,69000 =	3,73800
						Subtotal...	6,40100
	Maquinària:						6,40100
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,100	/R x	78,03000 =	7,80300
						Subtotal...	7,80300
	Materials:						7,80300
	B06B1300	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x	125,00000 =	131,25000
						Subtotal...	131,25000
						Subtotal...	131,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,09602
						COST DIRECTE	145,55002
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	145,55002
P- 27	GBR1U010	u	Espira per a llaç detector electromagnètic, amb tall de paviment i recobrint amb resina epoxi. Totalment acabada, connectada i provada	Rend.: 1,000			
							303,54 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	28,80000 =	7,20000
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	26,63000 =	106,52000
	A0140000	H	MANOBRE	4,000	/R x	18,69000 =	74,76000
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,00000 =	46,00000



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		234,48000	234,48000
Maquinària:							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	2,000 /R x	9,99000 =	19,98000	
				Subtotal...		19,98000	19,98000
Materials:							
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,500 x	18,92000 =	28,38000	
	BG315120	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	45,000 x	0,46000 =	20,70000	
				Subtotal...		49,08000	49,08000
				COST DIRECTE			303,54000
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			303,54000
P- 28	GD7FPL01	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PEÇA CLIP ELASTOMÈRICA DE PVC PER CONNECTAR A 87,5° UN CLAVEGUERÓ DE DIÀMETRE 200/315 A COL·LECTOR. INCLOU SUBMINISTRAMENT, CONNEXIÓ i REBLERT DE FORMIGÓ SEGONS INDICACIONS DE DIRECCIÓ FACULTATIVA.	Rend.: 1,000			191,53 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100 /R x	26,63000 =	2,66300	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100 /R x	18,69000 =	1,86900	
				Subtotal...		4,53200	4,53200
Materials:							
	BD7FPL01	U	PEÇA CLIP ELASTOMÈRICA DE PVC CORRUGAT PER CONNECTAR A 87,5° UN CLAVEGUERÓ DE DIÀMETRE 250/315 A UN COL·LECTOR.	1,000 x	187,00000 =	187,00000	
				Subtotal...		187,00000	187,00000
				COST DIRECTE			191,53200
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			191,53200



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 29	GDD2U015	u	Pou de registre de formigó armat prefabricat amb modul base amb mitja canya de formigó de 120 cm de diàmetre interior i 2,50 m d'alçària màxima, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anells d'entroncament amb tubs, con de reducció o llosa superior plana amb registre circular per tapa, segons plànols.	Rend.: 1,000		844,19 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,500 /R x	28,80000 =	14,40000	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000 /R x	26,63000 =	106,52000	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000 /R x	23,00000 =	92,00000	
					Subtotal...	212,92000	212,92000
	Maquinària:						
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500 /R x	39,68000 =	19,84000	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,000 /R x	1,74000 =	3,48000	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	2,000 /R x	17,03000 =	34,06000	
					Subtotal...	57,38000	57,38000
	Materials:						
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	2,400 x	59,44000 =	142,65600	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,100 x	86,89000 =	8,68900	
	BDD1U006	u	Base prefabricada de formigó armat de pou de registre de D= 120 cm i 120 cm d'alçària, amb forats per a tubs	1,000 x	273,41000 =	273,41000	
	BDD1U026	u	Con prefabricat de formigó armat de pou de registre amb reducció de 120 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	1,000 x	149,13000 =	149,13000	
					Subtotal...	573,88500	573,88500
					COST DIRECTE		844,18500
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		844,18500

P- 30	GDDZRA01	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D=18 MM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4	Rend.: 1,000		17,75 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270 /R x	26,63000 =	7,19010	
	A0140000	H	MANOBRE	0,270 /R x	18,69000 =	5,04630	
					Subtotal...	12,23640	12,23640
	Materials:						
	BDDZRA01	U	GRAÓ PER POU REGISTRABLE DE POLIPROPILÈ DE 300X300X300MM, AMB RODÓ DE D= 18 MM	1,000 x	3,95000 =	3,95000	



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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	0,0095	x	145,69245 =	1,38408
						Subtotal...	5,33408
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	17,75403
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,75403
P- 31	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501			Rend.: 1,000	64,53 €
	Materials:			Unitats		Preu €	Parcial
	BV1D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,000	x	64,53000 =	64,53000
						Subtotal...	64,53000
						COST DIRECTE	64,53000
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	64,53000
P- 32	J2VCR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15			Rend.: 1,000	13,65 €
	Materials:			Unitats		Preu €	Parcial
	BVA2R10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	1,000	x	13,65000 =	13,65000
						Subtotal...	13,65000
						COST DIRECTE	13,65000
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,65000



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 33	JDV7G8RA	M	INSPECCIÓ PER EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ DE CLAVEGUERAM. INCLOU FILMACIÓ DE SECCIONS NO VISITABLES AMB CÀMERA DE TELEVISIÓ ROBOTITZADA DE L'INTERIOR DE LA CLAVEGUERA, LLIURAMENT DE SUPORT AUDIOVISUAL I EL CORRESPONENT INFORME TÈCNIC.	Rend.: 1,000		6,00 €	
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BVADG8RA	M	FILMACIÓ AMB CÀMERA DE TELEVISIÓ ROBOTITZADA DE L'INTERIOR DE LA CLAVEGUERA, AMB LLIURAMENT DEL SUPORT AUDIOVISUAL (PREFERIBLEMENT DIGITALITZAT) I EL CORRESPONENT INFORME ESCRIT REDACTAT PER L'EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ.	1,000	x 6,00000 =	6,00000	
				Subtotal...		6,00000	6,00000
				COST DIRECTE			6,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,00000
P- 34	JFV2I073	u	Prova d'estanqueïtat d'un tub de la xarxa de clavegueram, segons el Plec de prescripcions tècniques Consorci Besòs Tordera.	Rend.: 1,000		297,21 €	
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BVAFI081	u	Prova d'estanqueïtat d'un tub de la xarxa de clavegueram o d'abastament, segons el Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua	1,000	x 297,21000 =	297,21000	
				Subtotal...		297,21000	297,21000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,00000
				COST DIRECTE			297,21000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			297,21000
P- 35	PA00001	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PELS TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ DE CANONADES PROVISIONALS PER CONNEXIÓ PROVISIONAL DELS CLAVEGUERONS EXISTENTS I DE LA CANONADA PRINCIPAL	Rend.: 1,000		1.000,00 €	



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 36	SS000001	pa	Partida alçada segons pressupost adjunt a l'annex de Seguretat i Salut per aprovisionament implantació mesures seguretat a l'obra, que consta de: (1) Senyalització i tapat de senyalització vertical (si s'escau). Trasllat de la senyalització vertical existent en cas necessari, (2) tota la senyalització vertical, horitzontal, abalisaments, tanques, senyalització lluminosa i protecció d'bres, així com el seu trasllat durant cada fase d'obra, (3) Senyalística per a pas alternatiu de trànsit a cada fase d'obra, (4) reposició de tota aquella senyalització, vertical i/o horitzontal, existent que hagi quedat malmesa per les obres i s'hagi de col·locar novament, (5) colocació i retirada de cartells per desviaments, itineraris de vianants i camins alternatius durant cada fase d'obra, si s'escau, (6) proteccions individuals i col·lectives de seguretat i salut, (7) redacció del Pla de seguretat i salut, (8) Obertura del centre de treball	Rend.: 1,000 700,00 €
P- 37	XPA00045	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per al pas del col·lector per sota la reixa existent.	Rend.: 1,000 150,00 €
P- 38	XPA00047	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició del cable d'enllumenat del pou 229.	Rend.: 1,000 350,00 €



Projecte de renovació del col.lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPA013	pa	Partida alçada a justificar per la separació i deposició de residus d'acord amb el PGR.	300,00 €
XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per a la recol.locació de les pilones existents; fixes i mobils	60,00 €

Projecte de renovació del col.lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9F1P1BR	m2	Peça color Breinco 20x20x8u	26,00 €

Annex núm. 8

Estudi de gestió de residus de la construcció



Annex 8. Memòria de gestió de residus

ÍNDEX MEMÒRIA GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ

1.	INTRODUCCIÓ	2
2.	OBJECTIU	2
4.	DADES GENERALS.....	2
4.1	Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011).....	2
4.2	Àmbit d'aplicació	3
4.3	Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició	3
4.4	Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició	3
5.	MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS	4
6.	ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS	5
6.1	Classificació LER i estimació dels residus.....	5
6.2	Inventari de Residus Especials	5
7.	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS	7
7.1	Operacions de gestió de residus dins de l'obra	7
7.2	Operacions de gestió de residus fora de l'obra.....	8
8.	MARC LEGISLATIU	9
9.	PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS	9
10.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	10
11.	PRESSUPOST	10
12.	DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	10



1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'u de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició. Aquest s'aplica al **Projecte de renovació del col·lector de residuals del Carrer Riera d'en Font de Montgat**.

2. OBJECTIU

L'AMB, o si és el cas l'entitat que tregui les obres a licitar, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, sobre "Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició", l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats en obra.

Plec: Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

Plànols: Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones d'aplec, a més d'indicar els punts d'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat.

Amidaments: Totes les unitats o els elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

4. DADES GENERALS

4.1 Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011)

- **Residu de construcció i d'enderroc**: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial**: residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert**: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques



significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

- **Residu no especial:** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

4.2 Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:
 - Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).
2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

4.3 Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

4.4 Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.



5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	☐	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.	X	☐
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	X	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	X	☐
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l'obra mateixa. La reutilització dels materials en l'obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	☐	☐
7	S'ha modulats el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	X	☐
8	S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Algunes de les solucions possibles són: - Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit. - Solucions de parquet flotant en front de l'encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d'estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus.	X	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.	X	☐
10	S'han planificat les obres complementàries (aplec de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.	X	☐
11	S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.	☐	☐
12	S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.	X	☐
13	S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	X	☐
14	S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.	X	☐
15	S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	X	☐
16	S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	X	☐
17	S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)	X	☐
18	En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provenguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.	☐	☐
19	... (Altres bones pràctiques)	☐	☐

Fons: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d'urbanització d'espai públic urbà.
Línies d'actuacions mediambientals utilitzats per GISA.



6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

6.1 Classificació LER i estimació dels residus.

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra s'ha determinat mitjançant el programa TCQGMA. La seva relació, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

Material i Codi LER	TOTAL DE L'OBRA	
	Pes (t)	m3
Inerts o mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses (170107)	44,4	18,5
Formigó (170101)	28,2	20,435
Teules i materials ceràmics (170103)	11,113	6,174
Vidre (170202)	0,00	0,00
Metalls barrejats (170407)	0,00	0,00
Fusta (170201)	1,1	1
Plàstic (170203)	0,6	1
Envasos de paper i cartró (150101)	0,75	1
No especials (170904)		
Especials* (170903)	1	1
Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses (170504)	62,78	209,22

6.2 Inventari de Residus Especials

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus.

6.2.1 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi LER	S'utilitzen?	
		Sí ☒	No ☒
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS; DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101*	☐	X
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☐	X
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNIS			



- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☐	X
- Residus de decapants o desvernissants	080121*	☐	X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☐	X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404*	☐	X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	X	☐
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXU SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☐	X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	X	☐
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	X
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	X

Fons: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i d'Enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

6.2.2 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC

No es preveuen Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.



Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, en el qual les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries; per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió de l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

7.1 Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
1 Separació segons tipologia de residu	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): X Formigó: 80T X Maons, teules, ceràmics: 40 T X Metall: 2 T X Fusta: 1 T X Vidre: 1 T X Plàstic: 0,5 T X Paper i Cartró: 0,5 T
Especials	X zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situin els contenidors de residus especials
Inerts	X contenidor per a inerts barrejats ☐ contenidor per a inerts formigó ☐ contenidor per a inerts Ceràmica ☐ contenidor per a d'altres inerts X contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador



FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA					
No Especials	☐ contenidor per a metall ☐ contenidor per a fusta ☐ contenidor per a plàstic ☐ contenidor per a paper i cartró ☐ contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats X contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats				
Inerts+no especials	inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.				
2 Reciclatge de residus petris inerts en l' obra	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'e evita portar a abocador kg: m³: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament , un 30% menor al volum inicial de residus petris): kg: m³:				
3 Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.				
Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)				
No Especials Mesclats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials) Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:				
	Fusta (LER 170201)	Ferralla (LER 170407)	Paper i cartró (LER 150101)	Plàstic (LER 170203)	Cables elèctrics (LER 170411)
Especials	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials. Símbols de perillositat:				
	T: Tòxic T+: Molt Tòxic	C: Corrosiu	F: Fàcilment Inflamable F+: Extremadament Inflamable	E: Explosiu	
	N: Perillós per al medi ambient	O: Comburent	Xn: Nocui. Xi: Irritant.		

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

7.2 Operacions de gestió de residus fora de l'obra

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA		
4	Destí dels residus segons tipologia	

	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m ³	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge		229,655	E -840.03	Gestora de Runes de la Construcció, S.A. (GRC)	Formigó Terres i pedra
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció		24,674	E-840.03	Gestora de Runes de la Construcció, S.A. (GRC)	Inerts barrejats
	☐ Dipòsit					
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m ³	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall	1,5	1	E806.03	Gelabert, S.A.	
	☐ Reciclatge de fusta	1,1	1	E806.03	Gelabert, S.A.	
	☐ Reciclatge de plàstic	0,6	1	E806.03	Gelabert, S.A.	
	☐ Reciclatge paper-cartó	0,75	1	E806.03	Gelabert, S.A.	
	☐ Reciclatge altres	0,25	0,5	E806.03	Gelabert, S.A.	
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit	1,5	1			Acopi temporal
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m ³	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de Residus Especials					

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

8. MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el *Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

En el *Document Núm. 2 Plànols* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànol d'emplaçament i un altre de la planta de l'obra, on s'especifica la ubicació proposada de les instal·lacions



previstes per a la separació, la classificació, l'emmagatzematge, la manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i d'enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

11. PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus de construcció i d'enderrocs generats en l'obra apart dels imports ja inclosos en algunes partides ascendeix a: 300,00 € (tres-cents euros).

En el Document Núm. 4 Pressupost d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs els amidaments i els abonaments estimats per a la gestió dels residus previstos per a aquesta obra.

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte, Document núm. 4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 2	PLÀNOLS
DOCUMENT NÚM. 3	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
DOCUMENT NÚM. 4	PRESSUPOST

Montgat, març de 2023

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició

Ramon Camps Rota

Enginyer de Camins, Canals i Ports



Annex núm. 9

Càlcul mecànic del col.lector



Informe de resultados de cálculo mecánico

DATOS SOBRE EL INFORME

Informe número : COL.LECOTR SANEJAMENT
Fecha : 15-08-2023
A la atención de D./Dña. : RAMON CAMPS ROTA
Empresa / Entidad : AJUNTAMENT DE MONTGAT
Ciudad : MONGAT
Teléfono/Fax : 620041711
Correo electrónico : rcamps@ciccp.es
Referencia de la obra : COL.LECOTR SANEJAMENT

INSTALACIÓN VÁLIDA

Coefficiente de seguridad empleado en el cálculo: A (>2,5)

1. CARACTERÍSTICAS DEL TUBO Y LA INSTALACIÓN

Tipo de conducción :	Saneamiento sin presión (Tubos según norma UNE-EN 1401-1)	
Tipo de Instalación :	Instalación en zanja	
	Tubo	Unidades
Material del tubo :	PVC-U	
Reguidez Nominal(SN) :	4	KN/m ²
Diámetro nominal (DN) :	315	mm
Espesor (e) :	7.7	mm
Diámetro interior (di) :	299.6	mm
Radio medio (Rm) :	0.15365	mm
Módulo de elasticidad :	Et(lp)=1750, Et(cp)=3600;	N/mm ²
Peso específico (P.esp.) :	14.6	kN/m ³
Esfuerzo tang. máximo :	Sigma-t(lp)= 50, Sigma-t(cp)=90	N/mm ²

Las propiedades del material se han obtenido según la norma UNE 53331



1. CARACTERÍSTICAS DEL TUBO Y LA INSTALACIÓN

	Tubo	Unidades	
Presión interior del agua (Pi) :	0	bar	
Presión exterior del agua (Pe) :	0.001575	N/mm ²	
Altura de la zanja (H) :	1.485	m	
Anchura de la zanja (B) :	0.7	m	
Altura nivel freático (Ha) :	0	m	
Ángulo de inclinación de la zanja (Beta) :	18	º	
Apoyo sobre material granular compactado (Tipo A)			
Ángulo de apoyo :	2alfaD=180		
Tipo de suelo :	Poco cohesivo		
	Tubo 1		
Tipo de relleno en la zona superior o zona 1 :	Poco cohesivo		
Tipo de instalación del relleno superior o zona 1 :	Relleno compactado por capas en toda la altura de la zanja		
Tipo de relleno zona 2 o alrededor del tubo :	No cohesivo		
Peso específico de la tierra de relleno :	Y1=20 kN/m ³		
Módulos de compresión del relleno :	E1=11 N/mm ² E2= 11 N/mm ²		
Módulos de compresión del terreno :	E3=11 N/mm ² E4= 11 N/mm ²		
	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
Sobrecargas concentradas debidas a tráfico :	LT 12	LT 12	
Número de ejes de los vehiculos :	2	2	
Distancia entre ruedas (a) :	2	2	m
Distancia entre ejes (b) :	1.5	1.5	m
Sobrecarga concentrada (Pc) :	39	39	kN
Sobrecarga repartida (Pd) :	0	0	kN
Altura 1ª capa de pavimentación (h1) :			m
Altura 2ª capa de pavimentación (h2) :			m
Módulos de compresión de las capas de pavimentación	Ef1= Ef2=	Ef1= Ef2=	N/mm ²



2.DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES SOBRE EL TUBO

2.1. PRESIÓN VERTICAL DE LAS TIERRAS

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
Debida a las tierras (qv) :	27,49626	28,11957	kN/m ²
Debida a las sobrecargas concentradas (Pvc) :	15,06951	15,06951	kN/m ²
Debida a las sobrecargas repartidas (Pvr) :	0	0	kN/m ²
Presión vertical total sobre el tubo (qvt) :	42,56577	43,18907	kN/m ²

2.2.PRESIÓN LATERAL DE LAS TIERRAS

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
Reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (qht):	18,09187	18,31176	kN/m ²

2.3. DEFORMACIÓN RELATIVA

Largo plazo :	dv=0.90838541441722 %	Cumple <= 5%
Corto plazo :	dv= 0.71435353963791 %	Cumple <= 5%

2.4. MOMENTOS FLECTORES CIRCUNFERENCIALES

2.4.1 DEBIDO A LAS CARGAS VERTICALES SOBRE EL TUBO (MQVT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mqvt) :	0,25123	0,25491	kN/m
En Riñones (Mqvt) :	-0,25123	-0,25491	kN/m
En Base (Mqvt) :	0,25123	0,25491	kN/m

2.4.2 DEBIDOS A LA PRESIÓN LATERAL DEL RELLENO SOBRE EL TUBO (MQH)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mqh) :	-0,07437	-0,07317	kN/m
En Riñones (Mqh) :	0,07437	0,07317	kN/m
En Base (Mqh) :	-0,07437	-0,07317	kN/m



2.4.3 DEBIDOS A LA REACCIÓN MÁXIMA LATERAL DEL SUELO A LA ALTURA DEL CENTRO DEL TUBO (MQHT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mqht) :	-0,07731	-0,07825	kN/m
En Riñones (Mqht) :	0,08884	0,08992	kN/m
En Base (Mqht) :	-0,07731	-0,07825	kN/m

2.4.4 DEBIDOS AL PROPIO PESO DEL TUBO (MT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mt) :	0,00092	0,00092	kN/m
En Riñones (Mt) :	-0,00104	-0,00104	kN/m
En Base (Mt) :	0,00117	0,00117	kN/m

2.4.5 DEBIDOS AL PESO DEL AGUA (MA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Ma) :	0,00624	0,00624	kN/m
En Riñones (Ma) :	-0,00711	-0,00711	kN/m
En Base (Ma) :	0,00798	0,00798	kN/m

2.4.6 DEBIDOS A LA PRESIÓN DEL AGUA (MPA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mpa) :	0,000	0,000	kN/m
En Riñones (Mpa) :	0,000	0,000	kN/m
En Base (Mpa) :	0,000	0,000	kN/m

2.4.7 MOMENTO FLECTOR TOTAL (M)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave :	0,10670	0,11064	kN/m
En Riñones :	-0,09617	-0,09997	kN/m
En Base :	0,10870	0,11264	kN/m



2. DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES SOBRE EL TUBO

2.5. FUERZAS AXILES

2.5.1 DEBIDAS A LA PRESIÓN VERTICAL TOTAL SOBRE EL TUBO (NQVT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nqvt) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Riñones (Nqvt) :	-6,54023	-6,63600	kN/m
En Base (Nqvt) :	0,00000	0,00000	kN/m

2.5.2 DEBIDAS A LA PRESIÓN LATERAL DEL RELLENO SOBRE EL TUBO (NQH)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nqh) :	-1,93618	-1,90483	kN/m
En Riñones (Nqh) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Base (Nqh) :	-1,93618	-1,90483	kN/m

2.5.3 DEBIDAS A LA REACCIÓN MÁXIMA LATERAL DEL SUELO A LA ALTURA DEL CENTRO DEL TUBO (NQHT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nqht) :	-1,60395	-1,62345	kN/m
En Riñones (Nqht) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Base (Nqht) :	-1,60395	-1,62345	kN/m

2.5.4 DEBIDOS AL PROPIO PESO DEL TUBO (NT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nt) :	0,00288	0,00288	kN/m
En Riñones (Nt) :	-0,02714	-0,02714	kN/m
En Base (Nt) :	-0,00288	-0,00288	kN/m



2.5.5 DEBIDOS AL PESO DEL AGUA (NA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Na) :	0,13764	0,13764	kN/m
En Riñones (Na) :	0,05076	0,05076	kN/m
En Base (Na) :	0,33453	0,33453	kN/m

2.5.6 DEBIDOS A LA PRESIÓN DEL AGUA (NPA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Npa) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Riñones (Npa) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Base (Npa) :	0,00000	0,00000	kN/m

2.5.7 FUERZA AXIL TOTAL (N)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (N) :	-3,39961	-3,38776	kN/m
En Riñones (N) :	-6,51661	-6,61238	kN/m
En Base (N) :	-3,20849	-3,19664	kN/m



2. DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES SOBRE EL TUBO

2.6. ESFUERZOS TANGENCIALES MÁXIMOS

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (N) :	10,53659	10,94383	N/mm ²
En Riñones (N) :	8,72281	9,08879	N/mm ²
En Base (N) :	10,76677	11,17401	N/mm ²

2.7. VERIFICACIÓN DEL ESFUERZO TANGENCIAL(COEF. DE SEGURIDAD A ROTURA)

	Largo plazo		
En Clave :	4,74537	Cumple >2.5	
En Riñones :	5,73210	Cumple >2.5	
En Base :	4,64392	Cumple >2.5	
	Corto plazo		
En Clave :	8,22381	Cumple >2.5	
En Riñones :	9,90230	Cumple >2.5	
En Base :	8,05441	Cumple >2.5	

2.8. ESTABILIDAD (COEFICIENTES DE SEGURIDAD AL APLASTAMIENTO)

	Largo plazo		
Debido al terreno, n1:	16,35336	Cumple >2.5	
AlphaD:	16,734	-	
Debido a la presión ext. de agua, n2:	195,00864	Cumple >2.5	
Debido al terreno y al agua, n3:	15,08808	Cumple >2.5	
	Corto plazo		
Debido al terreno, n1:	23,11671	Cumple >2.5	
AlphaD:	13,55533	-	
Debido a la presión ext. de agua, n2:	324,95660	Cumple >2.5	
Debido al terreno y al agua, n3:	21,58145	Cumple >2.5	



Informe de resultados de cálculo mecánico

DATOS SOBRE EL INFORME

Informe número : COL.LECTOR SANEJAMENT
Fecha : 15-08-2023
A la atención de D./Dña. : RAMON CAMPS ROTA
Empresa / Entidad : AJUNTAMENT DE MONTGAT
Ciudad : MONTGAT
Teléfono/Fax : 620041711
Correo electrónico : rcamps@ciccp.es
Referencia de la obra : COL.LECTOR SANEJAMENT

INSTALACIÓN NO VÁLIDA

Coefficiente de seguridad empleado en el cálculo: A (<2,5)

1. CARACTERÍSTICAS DEL TUBO Y LA INSTALACIÓN

Tipo de conducción :	Saneamiento sin presión (Tubos según norma UNE-EN 1401-1)	
Tipo de Instalación :	Instalación en zanja	
	Tubo	Unidades
Material del tubo :	PVC-U	
Reguidez Nominal(SN) :	4	KN/m ²
Diámetro nominal (DN) :	400	mm
Espesor (e) :	9.8	mm
Diámetro interior (di) :	380.4	mm
Radio medio (Rm) :	0.1951	mm
Módulo de elasticidad :	Et(lp)=1750, Et(cp)=3600;	N/mm ²
Peso específico (P.esp.) :	14.6	kN/m ³
Esfuerzo tang. máximo :	Sigma-t(lp)= 50, Sigma-t(cp)=90	N/mm ²

Las propiedades del material se han obtenido según la norma UNE 53331



1. CARACTERÍSTICAS DEL TUBO Y LA INSTALACIÓN

	Tubo	Unidades	
Presión interior del agua (Pi) :	0	bar	
Presión exterior del agua (Pe) :	0.002	N/mm ²	
Altura de la zanja (H) :	0.76	m	
Anchura de la zanja (B) :	0.815	m	
Altura nivel freático (Ha) :	0	m	
Ángulo de inclinación de la zanja (Beta) :	18	º	
Apoyo sobre material granular compactado (Tipo A)			
Ángulo de apoyo :	2alfaD=180		
Tipo de suelo :	Poco cohesivo		
	Tubo 1		
Tipo de relleno en la zona superior o zona 1 :	Poco cohesivo		
Tipo de instalación del relleno superior o zona 1 :	Relleno compactado por capas en toda la altura de la zanja		
Tipo de relleno zona 2 o alrededor del tubo :	Poco cohesivo		
Peso específico de la tierra de relleno :	Y1=20 kN/m ³		
Módulos de compresión del relleno :	E1=11 N/mm ² E2= 11 N/mm ²		
Módulos de compresión del terreno :	E3=11 N/mm ² E4= 11 N/mm ²		
	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
Sobrecargas concentradas debidas a tráfico :	LT 12	LT 12	
Número de ejes de los vehiculos :	2	2	
Distancia entre ruedas (a) :	2	2	m
Distancia entre ejes (b) :	1.5	1.5	m
Sobrecarga concentrada (Pc) :	39	39	kN
Sobrecarga repartida (Pd) :	0	0	kN
Altura 1ª capa de pavimentación (h1) :			m
Altura 2ª capa de pavimentación (h2) :			m
Módulos de compresión de las capas de pavimentación	Ef1= Ef2=	Ef1= Ef2=	N/mm ²



2.DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES SOBRE EL TUBO

2.1. PRESIÓN VERTICAL DE LAS TIERRAS

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
Debida a las tierras (qv) :	14,19643	14,46717	kN/m ²
Debida a las sobrecargas concentradas (Pvc) :	35,83181	35,83181	kN/m ²
Debida a las sobrecargas repartidas (Pvr) :	0	0	kN/m ²
Presión vertical total sobre el tubo (qvt) :	50,02825	50,29898	kN/m ²

2.2.PRESIÓN LATERAL DE LAS TIERRAS

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
Reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (qht):	11,34895	11,28572	kN/m ²

2.3. DEFORMACIÓN RELATIVA

Largo plazo :	dv=1.3654565069956 %	Cumple <= 5%
Corto plazo :	dv= 1.0538536412768 %	Cumple <= 5%

2.4. MOMENTOS FLECTORES CIRCUNFERENCIALES

2.4.1 DEBIDO A LAS CARGAS VERTICALES SOBRE EL TUBO (MQVT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mqvt) :	0,47607	0,47865	kN/m
En Riñones (Mqvt) :	-0,47607	-0,47865	kN/m
En Base (Mqvt) :	0,47607	0,47865	kN/m

2.4.2 DEBIDOS A LA PRESIÓN LATERAL DEL RELLENO SOBRE EL TUBO (MQH)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mqh) :	-0,04615	-0,04541	kN/m
En Riñones (Mqh) :	0,04615	0,04541	kN/m
En Base (Mqh) :	-0,04615	-0,04541	kN/m



2.4.3 DEBIDOS A LA REACCIÓN MÁXIMA LATERAL DEL SUELO A LA ALTURA DEL CENTRO DEL TUBO (MQHT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mqht) :	-0,07819	-0,07775	kN/m
En Riñones (Mqht) :	0,08985	0,08935	kN/m
En Base (Mqht) :	-0,07819	-0,07775	kN/m

2.4.4 DEBIDOS AL PROPIO PESO DEL TUBO (MT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mt) :	0,00188	0,00188	kN/m
En Riñones (Mt) :	-0,00214	-0,00214	kN/m
En Base (Mt) :	0,00240	0,00240	kN/m

2.4.5 DEBIDOS AL PESO DEL AGUA (MA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Ma) :	0,01277	0,01277	kN/m
En Riñones (Ma) :	-0,01456	-0,01456	kN/m
En Base (Ma) :	0,01634	0,01634	kN/m

2.4.6 DEBIDOS A LA PRESIÓN DEL AGUA (MPA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mpa) :	0,000	0,000	kN/m
En Riñones (Mpa) :	0,000	0,000	kN/m
En Base (Mpa) :	0,000	0,000	kN/m

2.4.7 MOMENTO FLECTOR TOTAL (M)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave :	0,36638	0,37013	kN/m
En Riñones :	-0,35676	-0,36058	kN/m
En Base :	0,37046	0,37422	kN/m



2. DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES SOBRE EL TUBO

2.5. FUERZAS AXILES

2.5.1 DEBIDAS A LA PRESIÓN VERTICAL TOTAL SOBRE EL TUBO (NQVT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nqvt) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Riñones (Nqvt) :	-9,76051	-9,81333	kN/m
En Base (Nqvt) :	0,00000	0,00000	kN/m

2.5.2 DEBIDAS A LA PRESIÓN LATERAL DEL RELLENO SOBRE EL TUBO (NQH)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nqh) :	-0,94627	-0,93100	kN/m
En Riñones (Nqh) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Base (Nqh) :	-0,94627	-0,93100	kN/m

2.5.3 DEBIDAS A LA REACCIÓN MÁXIMA LATERAL DEL SUELO A LA ALTURA DEL CENTRO DEL TUBO (NQHT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nqht) :	-1,27758	-1,27046	kN/m
En Riñones (Nqht) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Base (Nqht) :	-1,27758	-1,27046	kN/m

2.5.4 DEBIDOS AL PROPIO PESO DEL TUBO (NT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nt) :	0,00466	0,00466	kN/m
En Riñones (Nt) :	-0,04385	-0,04385	kN/m
En Base (Nt) :	-0,00466	-0,00466	kN/m



2.5.5 DEBIDOS AL PESO DEL AGUA (NA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Na) :	0,22191	0,22191	kN/m
En Riñones (Na) :	0,08184	0,08184	kN/m
En Base (Na) :	0,53937	0,53937	kN/m

2.5.6 DEBIDOS A LA PRESIÓN DEL AGUA (NPA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Npa) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Riñones (Npa) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Base (Npa) :	0,00000	0,00000	kN/m

2.5.7 FUERZA AXIL TOTAL (N)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (N) :	-1,99728	-1,97489	kN/m
En Riñones (N) :	-9,72253	-9,77535	kN/m
En Base (N) :	-1,68915	-1,66676	kN/m



2. DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES SOBRE EL TUBO

2.6. ESFUERZOS TANGENCIALES MÁXIMOS

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (N) :	23,06847	23,30939	N/mm ²
En Riñones (N) :	20,92276	21,15214	N/mm ²
En Base (N) :	23,35955	23,60047	N/mm ²

2.7. VERIFICACIÓN DEL ESFUERZO TANGENCIAL(COEF. DE SEGURIDAD A ROTURA)

	Largo plazo	
En Clave :	2,16746	No cumple >2.5
En Riñones :	2,38974	No cumple >2.5
En Base :	2,14045	No cumple >2.5
	Corto plazo	
En Clave :	3,86110	Cumple >2.5
En Riñones :	4,25489	Cumple >2.5
En Base :	3,81348	Cumple >2.5

2.8. ESTABILIDAD (COEFICIENTES DE SEGURIDAD AL APLASTAMIENTO)

	Largo plazo	
Debido al terreno, n1:	13,96266	Cumple >2.5
AlphaD:	16,680	-
Debido a la presión ext. de agua, n2:	154,14857	Cumple >2.5
Debido al terreno y al agua, n3:	12,80298	Cumple >2.5
	Corto plazo	
Debido al terreno, n1:	19,91850	Cumple >2.5
AlphaD:	13,50804	-
Debido a la presión ext. de agua, n2:	256,79712	Cumple >2.5
Debido al terreno y al agua, n3:	18,48473	Cumple >2.5



Informe de resultados de cálculo mecánico

DATOS SOBRE EL INFORME

Informe número : COL.LECTOR SANEJAMENT
Fecha : 15-08-2023
A la atención de D./Dña. : RAMON CAMPS ROTA
Empresa / Entidad : AJUNTAMENT DE MONTGAT
Ciudad : MONTGAT
Teléfono/Fax : 620041711
Correo electrónico : rcamps@ciccp.es
Referencia de la obra : COL.LECTOR SANEJAMENT

INSTALACIÓN VÁLIDA

Coefficiente de seguridad empleado en el cálculo: A (>2,5)

1. CARACTERÍSTICAS DEL TUBO Y LA INSTALACIÓN

Tipo de conducción :	Saneamiento sin presión (Tubos según norma UNE-EN 1401-1)	
Tipo de Instalación :	Instalación en zanja	
	Tubo	Unidades
Material del tubo :	PVC-U	
Reguidez Nominal(SN) :	4	KN/m ²
Diámetro nominal (DN) :	400	mm
Espesor (e) :	9.8	mm
Diámetro interior (di) :	380.4	mm
Radio medio (Rm) :	0.1951	mm
Módulo de elasticidad :	Et(lp)=1750, Et(cp)=3600;	N/mm ²
Peso específico (P.esp.) :	14.6	kN/m ³
Esfuerzo tang. máximo :	Sigma-t(lp)= 50, Sigma-t(cp)=90	N/mm ²

Las propiedades del material se han obtenido según la norma UNE 53331



1. CARACTERÍSTICAS DEL TUBO Y LA INSTALACIÓN

	Tubo	Unidades	
Presión interior del agua (Pi) :	0	bar	
Presión exterior del agua (Pe) :	0.002	N/mm ²	
Altura de la zanja (H) :	0.95	m	
Anchura de la zanja (B) :	0.9	m	
Altura nivel freático (Ha) :	0	m	
Ángulo de inclinación de la zanja (Beta) :	18	º	
Apoyo sobre material granular compactado (Tipo A)			
Ángulo de apoyo :	2alfaD=180		
Tipo de suelo :	Poco cohesivo		
	Tubo 1		
Tipo de relleno en la zona superior o zona 1 :	Poco cohesivo		
Tipo de instalación del relleno superior o zona 1 :	Relleno compactado por capas en toda la altura de la zanja		
Tipo de relleno zona 2 o alrededor del tubo :	Poco cohesivo		
Peso específico de la tierra de relleno :	Y1=20 kN/m ³		
Módulos de compresión del relleno :	E1=11 N/mm ² E2= 11 N/mm ²		
Módulos de compresión del terreno :	E3=11 N/mm ² E4= 11 N/mm ²		
	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
Sobrecargas concentradas debidas a tráfico :	LT 12	LT 12	
Número de ejes de los vehiculos :	2	2	
Distancia entre ruedas (a) :	2	2	m
Distancia entre ejes (b) :	1.5	1.5	m
Sobrecarga concentrada (Pc) :	39	39	kN
Sobrecarga repartida (Pd) :	0	0	kN
Altura 1ª capa de pavimentación (h1) :			m
Altura 2ª capa de pavimentación (h2) :			m
Módulos de compresión de las capas de pavimentación	Ef1= Ef2=	Ef1= Ef2=	N/mm ²



2.DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES SOBRE EL TUBO

2.1. PRESIÓN VERTICAL DE LAS TIERRAS

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
Debida a las tierras (qv) :	17,38960	17,81507	kN/m ²
Debida a las sobrecargas concentradas (Pvc) :	26,55117	26,55117	kN/m ²
Debida a las sobrecargas repartidas (Pvr) :	0	0	kN/m ²
Presión vertical total sobre el tubo (qvt) :	43,94077	44,36623	kN/m ²

2.2.PRESIÓN LATERAL DE LAS TIERRAS

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
Reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (qht):	13,72512	13,77145	kN/m ²

2.3. DEFORMACIÓN RELATIVA

Largo plazo :	dv=1.1441032725685 %	Cumple <= 5%
Corto plazo :	dv= 0.88845703818638 %	Cumple <= 5%

2.4. MOMENTOS FLECTORES CIRCUNFERENCIALES

2.4.1 DEBIDO A LAS CARGAS VERTICALES SOBRE EL TUBO (MQVT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mqvt) :	0,41814	0,42219	kN/m
En Riñones (Mqvt) :	-0,41814	-0,42219	kN/m
En Base (Mqvt) :	0,41814	0,42219	kN/m

2.4.2 DEBIDOS A LA PRESIÓN LATERAL DEL RELLENO SOBRE EL TUBO (MQH)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mqh) :	-0,05792	-0,05695	kN/m
En Riñones (Mqh) :	0,05792	0,05695	kN/m
En Base (Mqh) :	-0,05792	-0,05695	kN/m



2.4.3 DEBIDOS A LA REACCIÓN MÁXIMA LATERAL DEL SUELO A LA ALTURA DEL CENTRO DEL TUBO (MQHT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mqht) :	-0,09456	-0,09488	kN/m
En Riñones (Mqht) :	0,10867	0,10903	kN/m
En Base (Mqht) :	-0,09456	-0,09488	kN/m

2.4.4 DEBIDOS AL PROPIO PESO DEL TUBO (MT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mt) :	0,00188	0,00188	kN/m
En Riñones (Mt) :	-0,00214	-0,00214	kN/m
En Base (Mt) :	0,00240	0,00240	kN/m

2.4.5 DEBIDOS AL PESO DEL AGUA (MA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Ma) :	0,01277	0,01277	kN/m
En Riñones (Ma) :	-0,01456	-0,01456	kN/m
En Base (Ma) :	0,01634	0,01634	kN/m

2.4.6 DEBIDOS A LA PRESIÓN DEL AGUA (MPA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Mpa) :	0,000	0,000	kN/m
En Riñones (Mpa) :	0,000	0,000	kN/m
En Base (Mpa) :	0,000	0,000	kN/m

2.4.7 MOMENTO FLECTOR TOTAL (M)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave :	0,28031	0,28501	kN/m
En Riñones :	-0,26825	-0,27290	kN/m
En Base :	0,28440	0,28910	kN/m



2. DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES SOBRE EL TUBO

2.5. FUERZAS AXILES

2.5.1 DEBIDAS A LA PRESIÓN VERTICAL TOTAL SOBRE EL TUBO (NQVT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nqvt) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Riñones (Nqvt) :	-8,57284	-8,65585	kN/m
En Base (Nqvt) :	0,00000	0,00000	kN/m

2.5.2 DEBIDAS A LA PRESIÓN LATERAL DEL RELLENO SOBRE EL TUBO (NQH)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nqh) :	-1,18748	-1,16755	kN/m
En Riñones (Nqh) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Base (Nqh) :	-1,18748	-1,16755	kN/m

2.5.3 DEBIDAS A LA REACCIÓN MÁXIMA LATERAL DEL SUELO A LA ALTURA DEL CENTRO DEL TUBO (NQHT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nqht) :	-1,54507	-1,55029	kN/m
En Riñones (Nqht) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Base (Nqht) :	-1,54507	-1,55029	kN/m

2.5.4 DEBIDOS AL PROPIO PESO DEL TUBO (NT)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Nt) :	0,00466	0,00466	kN/m
En Riñones (Nt) :	-0,04385	-0,04385	kN/m
En Base (Nt) :	-0,00466	-0,00466	kN/m



2.5.5 DEBIDOS AL PESO DEL AGUA (NA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Na) :	0,22191	0,22191	kN/m
En Riñones (Na) :	0,08184	0,08184	kN/m
En Base (Na) :	0,53937	0,53937	kN/m

2.5.6 DEBIDOS A LA PRESIÓN DEL AGUA (NPA)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (Npa) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Riñones (Npa) :	0,00000	0,00000	kN/m
En Base (Npa) :	0,00000	0,00000	kN/m

2.5.7 FUERZA AXIL TOTAL (N)

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (N) :	-2,50597	-2,49127	kN/m
En Riñones (N) :	-8,53486	-8,61787	kN/m
En Base (N) :	-2,19784	-2,18314	kN/m



2. DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES SOBRE EL TUBO

2.6. ESFUERZOS TANGENCIALES MÁXIMOS

	Largo plazo	Corto plazo	Unidades
En Clave (N) :	17,54978	17,84990	N/mm ²
En Riñones (N) :	15,60721	15,88460	N/mm ²
En Base (N) :	17,84086	18,14098	N/mm ²

2.7. VERIFICACIÓN DEL ESFUERZO TANGENCIAL(COEF. DE SEGURIDAD A ROTURA)

	Largo plazo		
En Clave :	2,84904	Cumple >2.5	
En Riñones :	3,20365	Cumple >2.5	
En Base :	2,80256	Cumple >2.5	
	Corto plazo		
En Clave :	5,04204	Cumple >2.5	
En Riñones :	5,66586	Cumple >2.5	
En Base :	4,96114	Cumple >2.5	

2.8. ESTABILIDAD (COEFICIENTES DE SEGURIDAD AL APLASTAMIENTO)

	Largo plazo		
Debido al terreno, n1:	15,89703	Cumple >2.5	
AlphaD:	16,680	-	
Debido a la presión ext. de agua, n2:	154,14857	Cumple >2.5	
Debido al terreno y al agua, n3:	14,41086	Cumple >2.5	
	Corto plazo		
Debido al terreno, n1:	22,58204	Cumple >2.5	
AlphaD:	13,50804	-	
Debido a la presión ext. de agua, n2:	256,79712	Cumple >2.5	
Debido al terreno y al agua, n3:	20,75675	Cumple >2.5	



PLÀNOLS



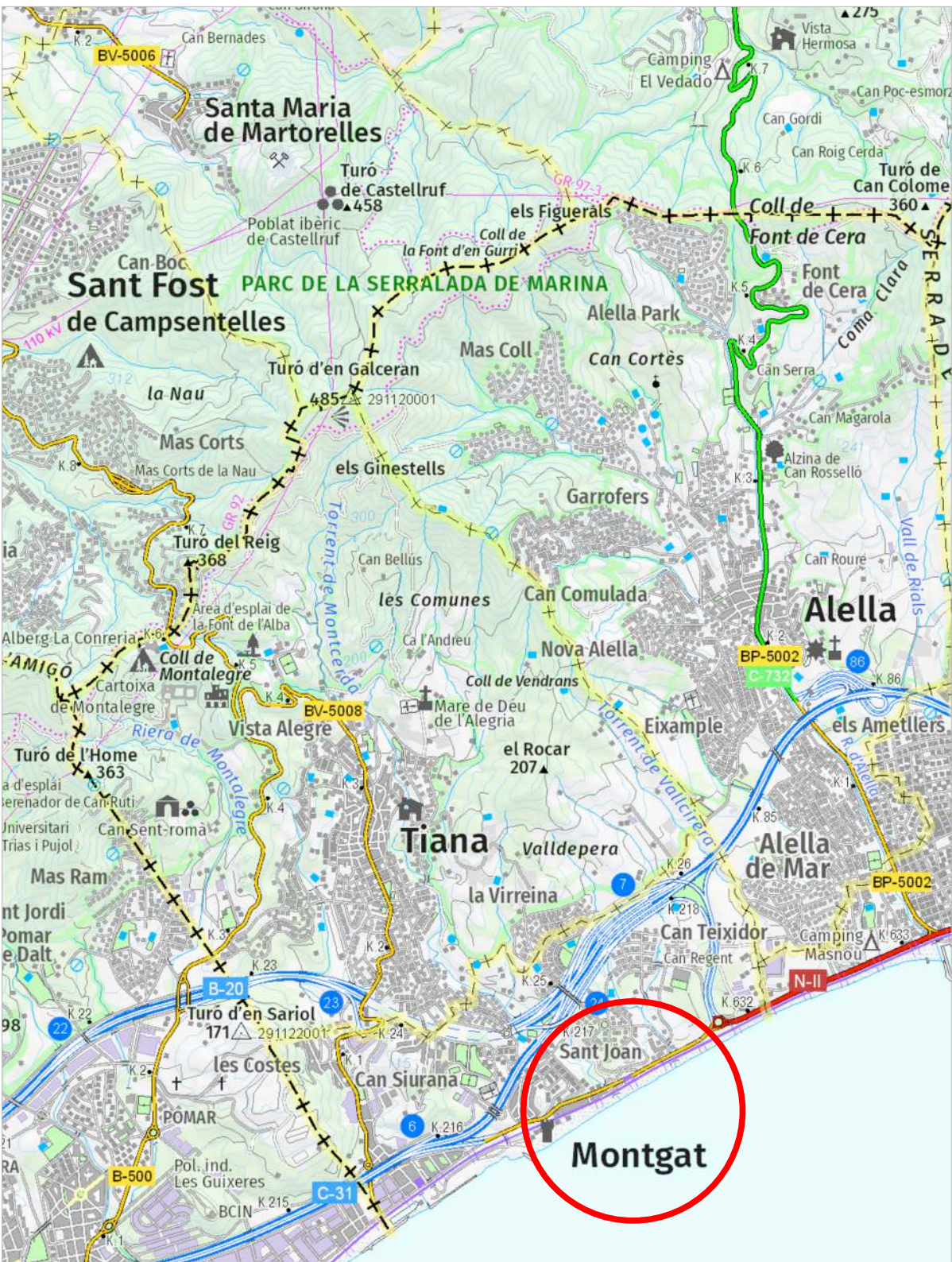
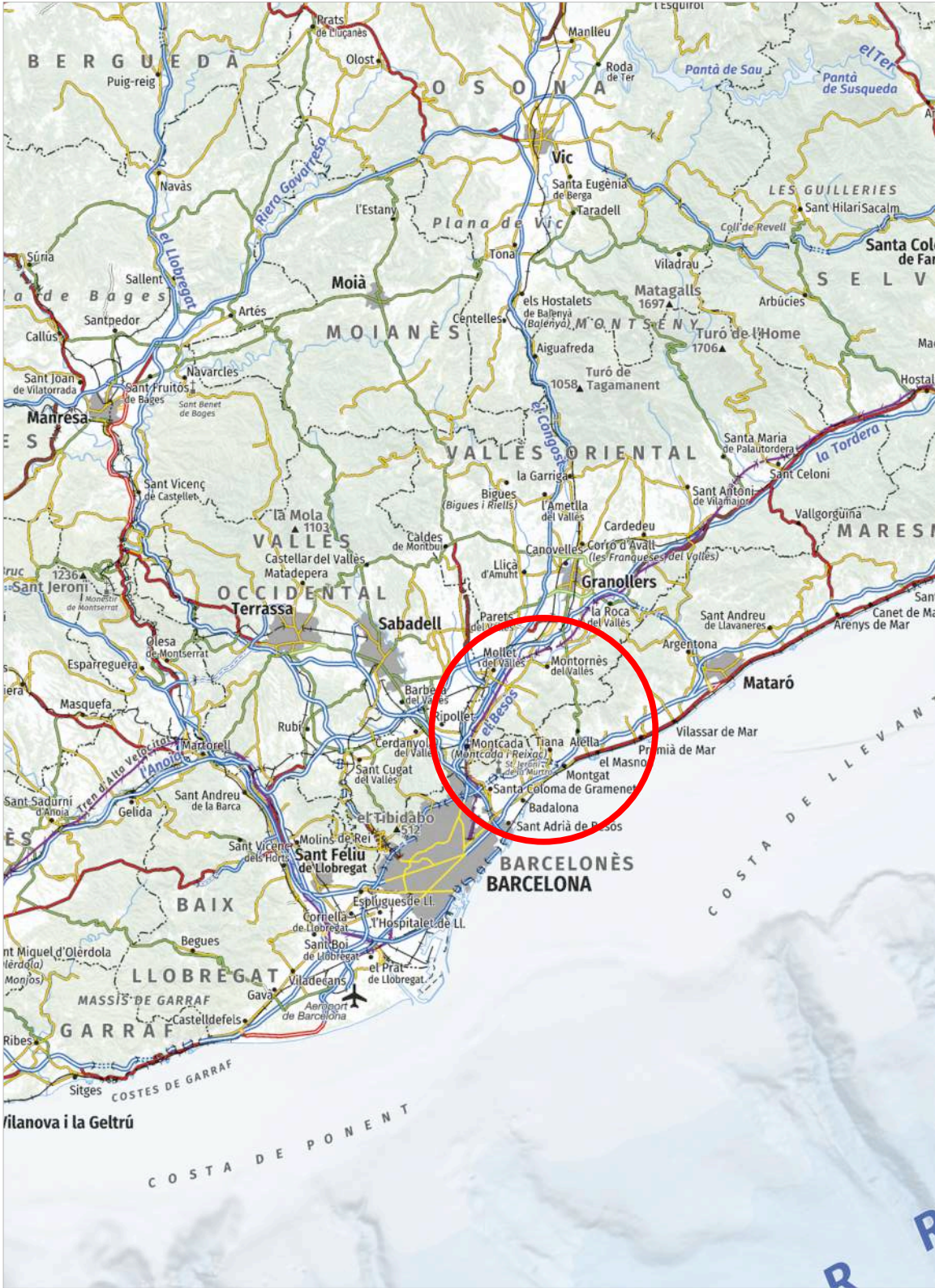
PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DE RESIDUALS DEL CARRER RIERA D'EN FONT DE MONTGAT

Febrer de 2023

Ramon Camps i Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 19.172





CSV: b6b98244-7d16-424b-b5b6-b5b6b5b6b5b6
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre, de procediment administratiu comú de les administracions públiques.
La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramits.montgat.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



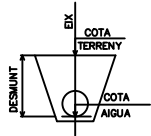
	AJUNTAMENT DE MONTGAT	CLAU	PE2022070	PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DE RESIDUALS DEL CARRER RIERIA D'EN FONT DE MONTGAT (MARESME)	DATA MARÇ 2023	ROCAM ENGINEERIA C/ MESTRE RIERIA, 23 08000 BERGÀ	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711	DIBUIXAT PER:	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL SITUACIÓ	PLANOL 1	FULL 1 DE 1
		ARXIU	PECLAVMONTGAT.DWG					COMPROVAT				



 Ajuntament de Montgat	AJUNTAMENT DE MONTGAT	CLAU	PE2022070	PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DE RESIDUALS DEL CARRER RIERA D'EN FONT DE MONTGAT (MARESME)	DATA MARÇ 2023	ROCAM ENGINYERIA C/ MESTRE RIBERA, 23 08600 BERGÀ	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711	DIBUIXAT PER:		ESCALES 1:1000	TÍTOL DEL PLÀNOL EMPLAÇAMENT	PLÀNOL 2	FULL 1 DE 1
		ARXIU	PECLAVMONTGAT.DWG					COMPROVAT					







P.C. 0.00

PENDENT	P=5.2%		P=5.46%		P=3.08%	
DIST. PARCIAL	0.00	8.65	14.44		34.94	28.43
DIST. ACUMULADA	0.00	8.65	23.09		82.47	110.90
TUB	DN400					DN400
COTA AIGUA		8.12	7.369		5.463	3.428
TERRENY	10.380	9.27	6.079		4.304	4.778
DESMUNT			1.29		1.159	1.35

CSV: b6690214-716-434b-b516165d0f0e07528
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://ramis.montgat.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



AJUNTAMENT
DE MONTGAT

CLAU	PE2022070
ARXIU	PECLAVMONTGAT.DWG

PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR
DE RESIDUALS DEL CARRER RIERIA D'EN FONT
DE MONTGAT (MARESME)

DATA
MARÇ 2023

ROCAM ENGINEYRIA
C/ MESTRE RIBERA, 23 08800 BERGA

RAMON CAMPS ROTA
ENGINYER DE CAMINS
620 041 711

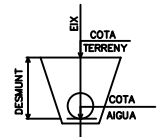
DIBUIXAT PER:
COMPROVAT

ESCALES
1:500

TÍTOL DEL PLÀNOL
Perfil longitudinal pluvials existent

PLÀNOL
6

FULL
1 DE 2



P.C. 0.00

PENDENT	P=9.40%		P=3.21%		P=3.21%		P=3.08%	
DIST. PARCIAL	0.00	23.09	24.44	34.94	28.43	1.79		
DIST. ACUMULADA	0.00	23.09	47.53	82.47	110.90	112.69		
TUB	PEC DN315 SN4		PEC DN400 SN4		PEC DN400 SN4		PEC DN400 SN4	
COTA AIGUA	8.380	7.369	6.585	5.463	3.428	3.124		
TERRENY	10.380	6.209	5.425	4.304	4.778	4.724		
DESMUNT	2.00	1.16	1.16	1.159	1.35	1.60		
UTM 31N X	440.198,45	440.221,32	440.243,69	440.272,28	440.295,81	440.297,40		
UTM 31N Y	4.590.949,59	4.590.947,05	4.590.956,88	4.590.976,97	4.590.992,93	4.590.993,76		

CSV: bb698244-7d16-424b-b5b6-65d0bde07528
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://ramis.montgat.cat/Ciudadania/ValidarDocument.aspx



AJUNTAMENT
DE MONTGAT

CLAU
ARXIU

PE2022070
PECLAVMONTGAT.DWG

PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR
DE RESIDUALS DEL CARRER RIERIA D'EN FONT
DE MONTGAT (MARESME)

DATA
MARÇ 2023

ROCAM ENGINYERIA
C/ MESTRE RIBERA, 23 08000 BERGA

RAMON CAMPS ROTA
ENGINYER DE CAMINS
620 041 711

DIBUIXAT PER:
COMPROVAT

ESCALES
1:500

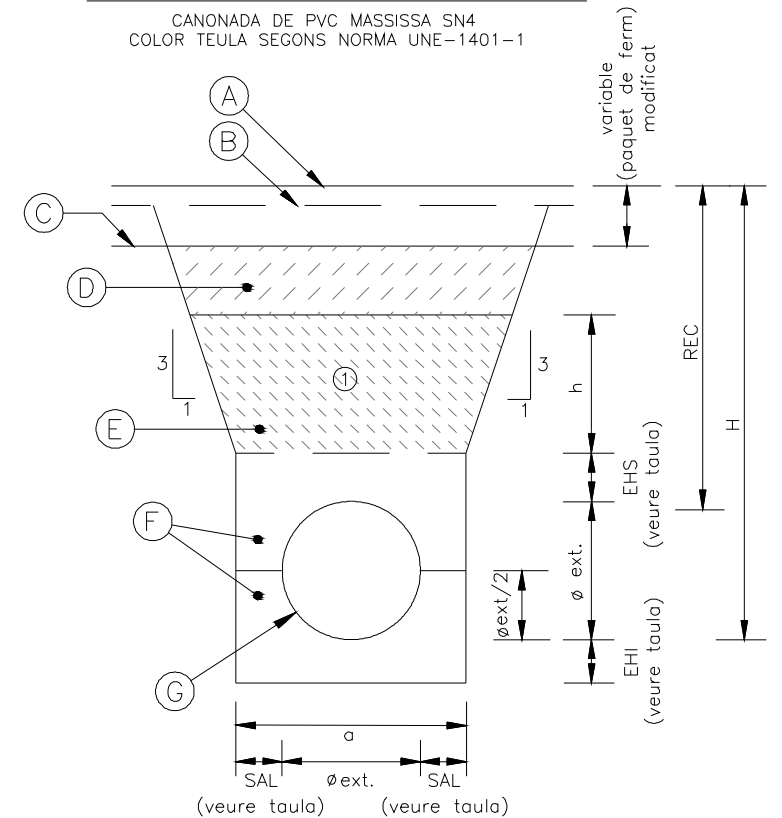
TÍTOL DEL PLÀNOL
Perfil longitudinal pluvials proposat

PLÀNOL
6

FULL
2 DE 2

INSTAL·LACIÓ DE LES CANONADES (CAS EN QUÈ $REC \geq 1.00m$)

CANONADA DE PVC MASSISSA SN4
COLOR TEULA SEGONS NORMA UNE-1401-1



- (A) Cota rasant de paviment (modificat).
- (B) Cota rasant de paviment (existent).
- (C) Cota esplanada millorada.
- (D) Esplanada millorada compactada al 98% PM.
- (E) Sota calçada o paviments Sòl seleccionat compactat al 95% PM. Altres casos Sòl tolerable compactat al 95% PM.
- (F) Tot-u ZA-25 95% P.M.
- (G) Canonada de PVC massissa SN4 color teula segons Norma UNE-1401-1.
- (H) Formigó HM-20/B/10/I

					AMIDAMENTS	
øext (mm)	øint (mm)	EHI (m)	SAL (m)	EHS (m)	Tot-u 95% P.M.(m3/ml)	Sol seleccionat (1) (m3/ml)
200	190.2	0,15	0,25	0,15	0,32	Segons fondària $a.h + \frac{h^2}{3}$
250	237.6	0,15	0,25	0,15	0,36	
315	299.6	0,15	0,25	0,15	0,42	
400	380.4	0,15	0,25	0,15	0,50	
500	475.4	0,15	0,25	0,20	0,65	
630	599.2	0,15	0,25	0,20	0,80	
800	760.8	0,15	0,25	0,25	1.06	

PVC MASSISS. Cas en què $\phi_{ext} \leq 315\text{mm}$.

[illegible]

- Abocat de formigó sobre generatriu superior de tub, amb repartició per igual a ambdós costats.
- L'espai en temps entre cada fase, de 120 a 90 minuts.

ø Tub mm.	ø filferro mm.	A cm.	B cm.	C cm.
230 α 800	1,5-2	1	2	6
> 800 α 1500	2-2,4	1,5	3	8
>1500 α 2000	2,4-3	2	4	10

FORMIGONS

NOTA: En els casos en què les característiques del terreny ho requereixin, el Contractista haurà d'estintolar convenientment els talussos de les roses.

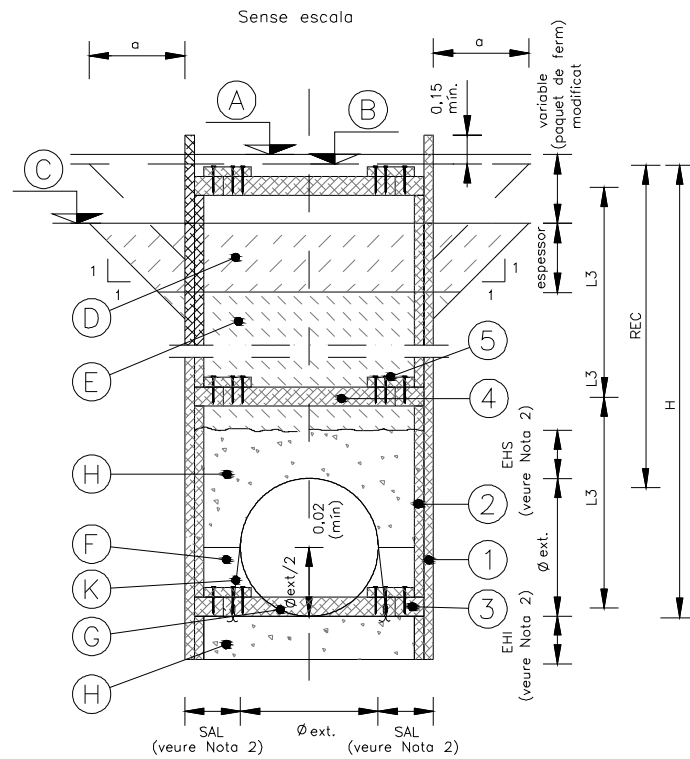
NOTA:
Les canonades es lligaran a la solera de formigó, en tots els casos que es realitzi un formigonat complet de la canonada (totalment envoltada de formigó).
Segon les taules.

INSTAL·LACIÓ DE LES CANONADES DE SANEJAMENT. RASA ESTINTOLADA

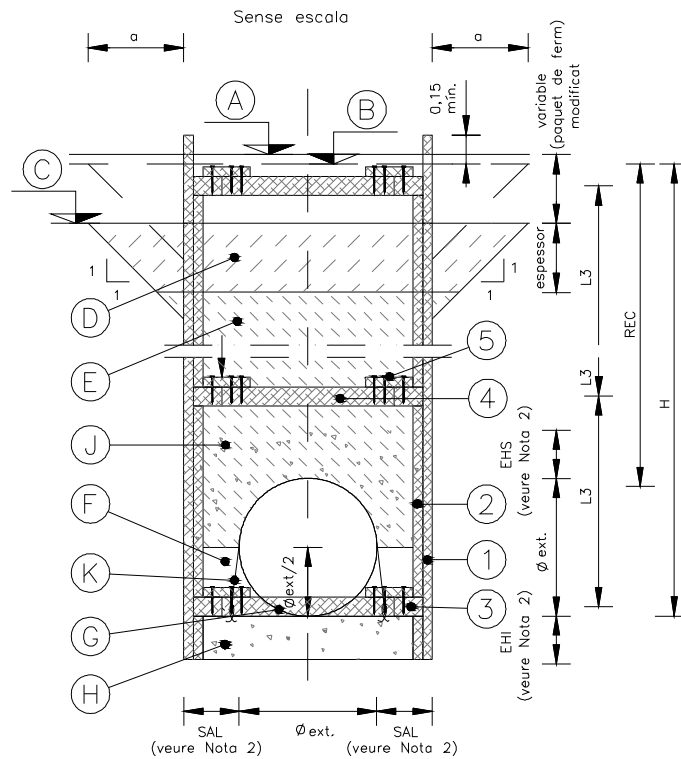
LLEENDA

- (A) Cota rasant de paviment (modificat)
 (B) Cota rasant de paviment (existent)
 (C) Cota esplanda millorada
 (D) Esplanda millorada compactada al 98% PM.
 (E) Sota calçada o paviments Sòl seleccionat compactat al 95% PM. Altres casos Sòl tolerable compactat al 95% PM.
 (F) Tot-u ZA-25 95% P.M.
 (G) Canonada de PVC massissa SN4 color teula segons Norma UNE-1401-1.
 (H) Formigó sec.
 (J) Tot-u ZA-25 compactat al 95% PM.
 (K) Filferro de lligat antiflotació
- ① Post de fusta (dimensions segons taula)
 ② Separador (dimensions segons taula)
 ③ Travesser cairat de fusta (dim. segons taula)
 ④ Estampidor cairat de fusta (dim. segons taula)
 ⑤ Tac de fusta amb claus (dim. segons taula)

INSTAL·LACIÓ DE LES CANONADES PVC MASSIS. CAS EN QUÈ REC < 1,00m



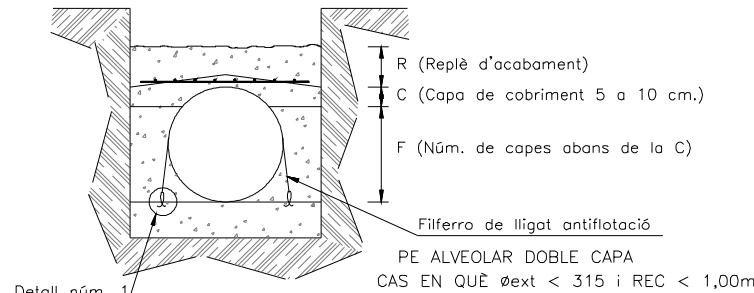
INSTAL·LACIÓ DE LES CANONADES PVC MASSIS. CAS EN QUÈ REC > 1,00m



NOTA: Pel cas de tubs ø ext. < 315 i REC < 1,00m la grava "garbancillo" se substituirà per formigó HA-25/B/10/lla

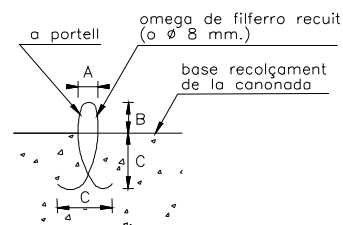
NOTA 2: Veure taula en plànol 16.1 full 1 "Rases sense estintolar i canonades"

RECOMANACIONS PER AL FORMIGONAT I LLIGAT PVC MASSISS. Cas en què ø ext ≤ 315mm.



ø ext. m/m.	núm. fases	1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.	7a.	8a.	distància omegues cm.
230 a 500	2 a 4	ø/3	ø/3	C	R					70
> 500 a 800	3 a 5	ø/4	ø/4	ø/4	C	R				100
> 800 a 1200	3 a 6	ø/5	ø/5	ø/5	ø/5	C	R			120
> 1200 a 1700	4 a 7	ø/6	ø/6	ø/6	ø/6	ø/6	C	R		140
> 1700 a 2000	4 a 8	ø/7	ø/7	ø/7	ø/7	ø/7	ø/7	C	R	160

- Abocat de formigó sobre generatriu superior de tub, amb repartició per igual a ambdós costats.
- L'espai en temps entre cada fase, de 120 a 90 minuts.



ø Tub mm.	ø filferro mm.	A cm.	B cm.	C cm.
230 a 800	1,5-2	1	2	6
> 800 a 1500	2-2,4	1,5	3	8
> 1500 a 2000	2,4-3	2	4	10

Nota:
Les canonades es lligaran a la solera de formigó en tots els casos. Segons taules

PROCEDIMENT D'EXECUCIÓ

- 1r Excavació del mòdul d'estintolament (L4)
 2n Instal·lació de l'estintolament (sobresortint 0,15 m) Amb el 2n estampidor (començant per baix) que permeti el pas de la canonada
 3r Formigonat solera deixant-hi omegues de lligat
 4t Enretirat 1r estampidor (començant per baix)
 5e Instal·lació canonada lligada amb filferro a les omegues de la solera de formigó
 6e Reblerts i enretirada de l'estintolament a mesura que puja el reblert

ESTINTOLAMENT RASA

PERSPECTIVA Sense escala

QUADRE CARACTERÍSTIQUES ESTINTOLAMENT

RASA	ELEMENTS (COTES EN cm.)									
	TALÚS	TAC	SEPAR.	POST	TRAVESSER	ESTAMPIDOR				
H	B	a	DIM.	DIM.	DIM.	L1	DIM.	L3	DIM.	L4
COBRIMENT DEL 10 % DE LA SUPERFÍCIE ESTINTOLADA										
1	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	200	15x7	1,12	15x7	300
1,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	200	15x7	0,75	15x7	300
2	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	200	15x14	1,12	15x14	300
2,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	200	15x14	0,90	15x14	300
3	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	200	15x21	0,97	20x14	300
3,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	200	15x21	0,90	20x14	300
4	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	200	15x21	0,84	20x14	300
COBRIMENT DEL 20 % DE LA SUPERFÍCIE ESTINTOLADA										
1	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	100	15x7	1,12	15x7	300
1,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	100	15x7	0,75	15x7	300
2	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	100	15x14	1,12	15x14	300
2,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	100	15x14	0,90	15x14	300
3	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	100	15x21	1,12	20x14	300
3,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	100	15x21	0,96	20x14	300
4	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	100	15x21	0,84	20x14	300
COBRIMENT DEL 40 % DE LA SUPERFÍCIE ESTINTOLADA										
1	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	50	15x7	1,12	15x7	300
1,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	50	15x7	0,75	15x7	300
2	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	50	15x14	1,12	15x14	300
2,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	50	15x14	0,90	15x14	300
3	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	50	15x21	1,12	20x14	300
3,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	50	15x21	0,96	20x14	300
4	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	50	15x21	0,84	20x14	300
COBRIMENT DEL 60 % DE LA SUPERFÍCIE ESTINTOLADA										
1	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	33	15x7	1,12	15x7	300
1,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	33	15x7	0,75	15x7	300
2	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	33	15x14	1,12	15x14	300
2,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	33	15x14	0,90	15x14	300
3	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	33	15x21	1,12	20x14	300
3,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	33	15x21	0,96	20x14	300
4	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	33	15x21	0,84	20x14	300
COBRIMENT DEL 80 % DE LA SUPERFÍCIE ESTINTOLADA										
1	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	25	15x7	1,12	15x7	300
1,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	25	15x7	0,75	15x7	300
2	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	25	15x14	1,12	15x14	300
2,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	25	15x14	0,90	15x14	300
3	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	25	15x21	1,12	20x14	300
3,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	25	15x21	0,96	20x14	300
4	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	25	15x21	0,84	20x14	300
COBRIMENT DEL 100 % DE LA SUPERFÍCIE ESTINTOLADA										
1	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	20	15x7	1,12	15x7	300
1,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	20	15x7	0,75	15x7	300
2	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	20	15x14	1,12	15x14	300
2,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	20	15x14	0,90	15x14	300
3	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	20	15x21	1,12	20x14	300
3,5	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	20	15x21	0,96	20x14	300
4	<2,5	50	15x30x2,7	15x7	20x2,7	20	15x21	0,84	20x14	300

ø ext (mm)	EHI (m)	SAL (m)	EHS (m)	Xorret electrosoldat 15x30xø (mm)
250	0,15	0,20	0,15	ø 8
315	0,15	0,20	0,15	ø 8
400	0,15	0,20	0,15	ø 8
500	0,15	0,25	0,20	ø 8
630	0,15	0,30	0,20	ø 10
800	0,15	0,40	0,25	ø 10
1000	0,15	0,50	0,25	ø 10
1200	0,15	0,50	0,25	ø 10

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

NIVELLS DE CONTROL
FORMIGONS
HM-20/B/10/I
Consistència tova
Nivell control: Normal

AJUNTAMENT
DE MONTGAT

CLAU
ARXIU PECLAVMONTGAT.DWG

PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR
DE RESIDUALS DEL CARRER RIERIA D'EN FONT
DE MONTGAT (MARESME)

DATA
MARÇ 2023

ROCAM ENGINYERIA
C/ MESTRE RIERA, 23 08000 BERGÀ

RAMON CAMPS ROTA
ENGINYER DE CAMINS
620 041 711

DIBUIXAT PER:
COMPROVAT

ESCALES

TÍTOL DEL PLÀNOL

DETALLS 02

PLÀNOL

8

FULL

2 DE 6



IT INFORMACIÓN TÉCNICA

UNIONES



1 Limpiar las superficies a unir. Aplicar lubricante en el cajeadado que alojará la junta elástica en el extremo hembra del tubo.



3 Lubricar también la junta elástica.

4 Marcar la longitud de tubo a introducir.

5 Alinear los dos tubos y empujar el extremo macho hasta la marca realizada anteriormente.



CLIP ELASTOMÉRICO

FAM.026



JUNTA

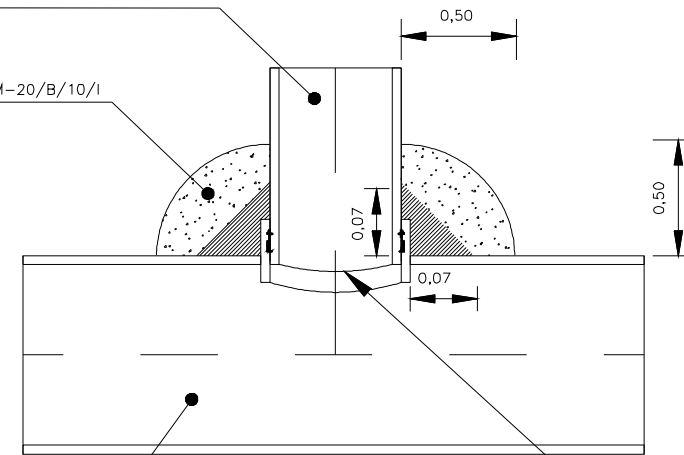


DN-dn (mm)	Código
315 - 160	03DCCCL02 16
315 - 200	03DCCCL03 20
400 - 160	03DCCCL04 16
400 - 200	03DCCCL04 20
500 - 160	03DCCCL05 16
500 - 200	03DCCCL05 20
500 - 315	03DCCCL06 31
600 - 160	03DCCCL06 16
600 - 200	03DCCCL06 20
600 - 250	03DCCCL06 25
600 - 315	03DCCCL08 21
800 - 160	03DCCCL08 16
800 - 200	03DCCCL08 20
800 - 250	03DCCCL08 25
800 - 315	03DCCCL08 31
800 - 400	03DCCCL08 40
1000 - 160	03DCCCL10 16
1000 - 200	03DCCCL10 20
1000 - 250	03DCCCL10 25
1000 - 315	03DCCCL10 31
1000 - 400	03DCCCL10 40
1000 - 500	03DCCCL10 50



CANONADA DE PVC MASSISSA SN4
COLOR TEULA SEGONS NORMA UNE-1401-1.

FORMIGÓ HM-20/B/10/I



CANONADA DE PVC MASSISSA SN4
COLOR TEULA SEGONS NORMA UNE-1401-1.

TALLAT DEL TUB EN FORMA OBLIQUA
PER AJUSTARSE A LA CURVATURA DEL TUB
ON S'ENTRONCA

ENTRONCAMENT I CONNEXIÓ
XARXA SECUNDÀRIA A XARXA PRIMÀRIA
(cotes en m)

CONEXIONS CLAVEGUERONS I EMBORNALS A TUB.

AJUNTAMENT
DE MONTGAT

CLAU
ARXIU

PE2022070
PECLAVMONTGAT.DWG

PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR
DE RESIDUALS DEL CARRER RIERA D'EN FONT
DE MONTGAT (MARESME)

DATA
MARÇ 2023

ROCAM ENGINYERIA
C/ MESTRE RIERA, 23 08000 BERGÀ

RAMON CAMPS ROTA
ENGINYER DE CAMINS
620 041 711

DIBUIXAT PER:
COMPROVAT

ESCALES

TÍTOL DEL PLÀNOL

DETALLS 03

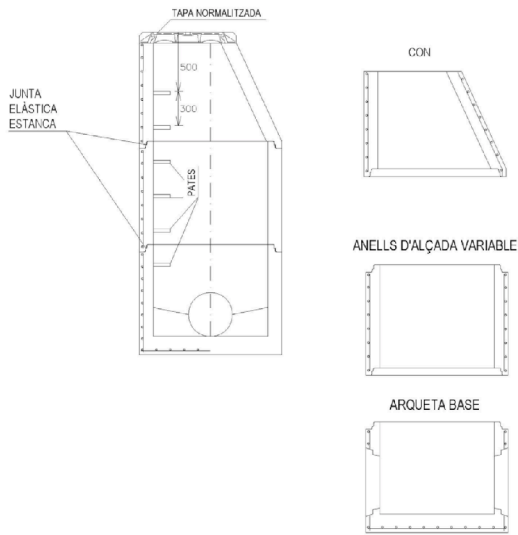
PLÀNOL

9

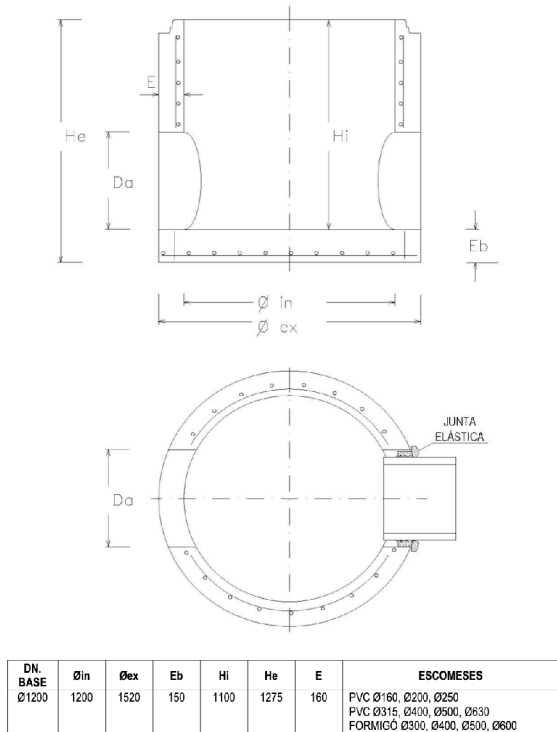
FULL

3 DE 6

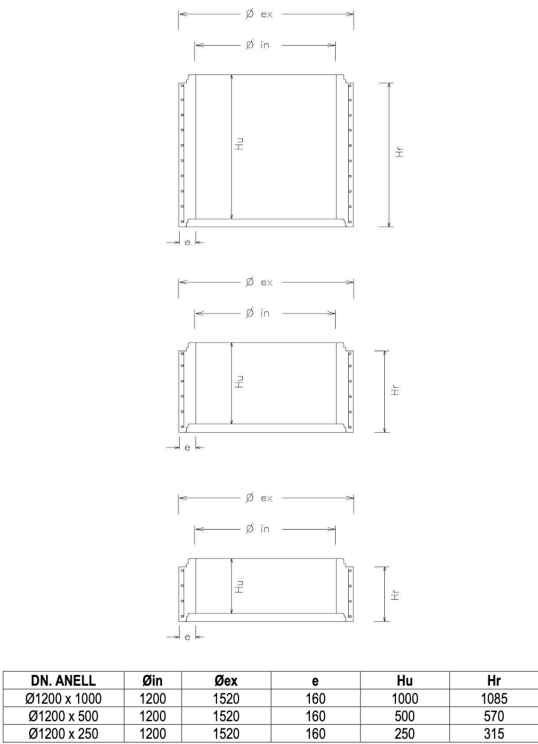
POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT
ELEMENTS



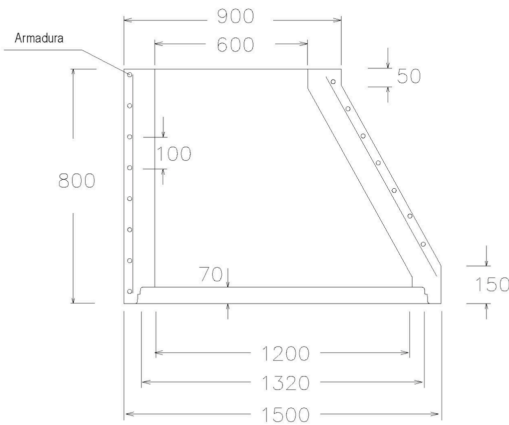
POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT
ARQUETA BASE FABRICADA PER COMPRESSIÓ RADIAL



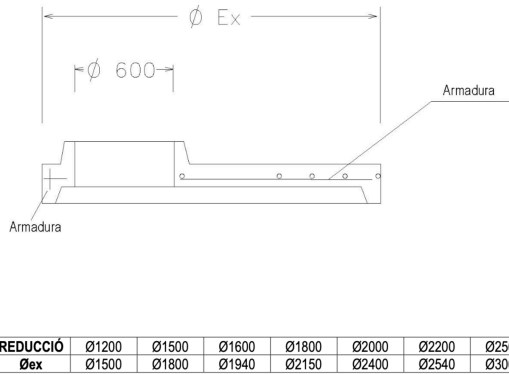
POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT
ANELLS PER A POU



POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT
CON ASIMÈTRIC DE FORMIGÓ ARMAT



LLOSA DE TANCAMENT EN POU DE REGISTRE
LLOSES DE REDUCCIÓ A Ø600



Clavegueró existent (formigó)
Diàmetre variable.

Clavegueró nou (PVC)
315mm.

Rejuntat interior entre paret
exterior tub i paret interior
accessori amb Morter M-450

REDUCCIÓ EXCÉNTRICA M-H

RH	Codi	PVF
125-110	1901680128	
160-110	1901680168	
160-125	1901680168	
200-125	1901680208	
200-160	1901680208	
250-110	1901680258	
250-125	1901680257	
250-160	1901680258	
250-200	1901680258	
315-160	1901680317	
315-200	1901680318	
315-250	1901680318	
400-200	1901680407	
400-250	1901680408	
400-315	1901680409	

Cono de ampliación / Cone de ampliació

DN/da (mm)	A (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Código	€/Ud
160-200	300	95	115	7027942	33,93
200-250	340	115	130	7027943	55,21
200-315	370	115	140	7027944	113,28
250-315	390	130	140	7027969	96,87
315-400	480	140	190	7027970	122,25
400-500	530	190	225	7040348	191,92
500-630	700	225	250	7040623	413,67



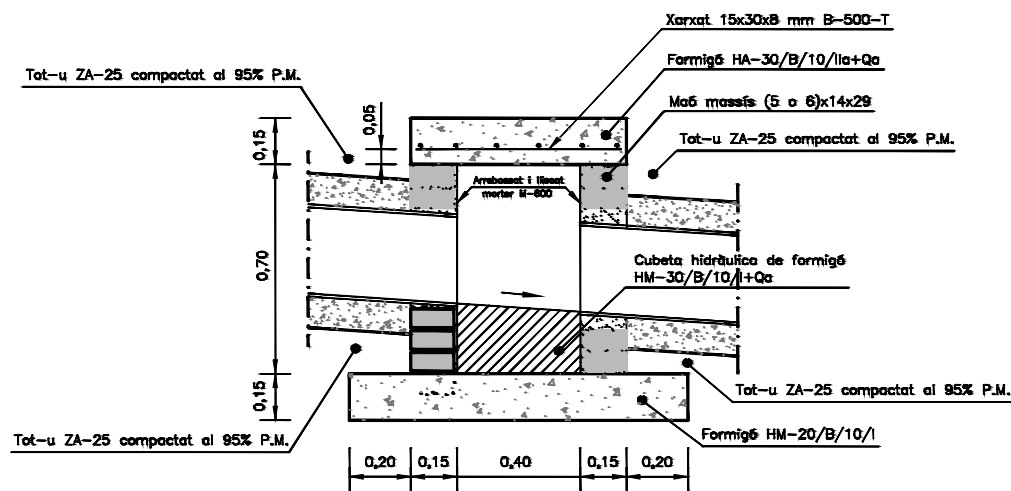
Clavegueró existent (formigó)
Diàmetre variable.

Clavegueró nou (PVC)
315mm.

Rejuntat interior entre paret
exterior tub i paret interior
accessori amb Morter M-450

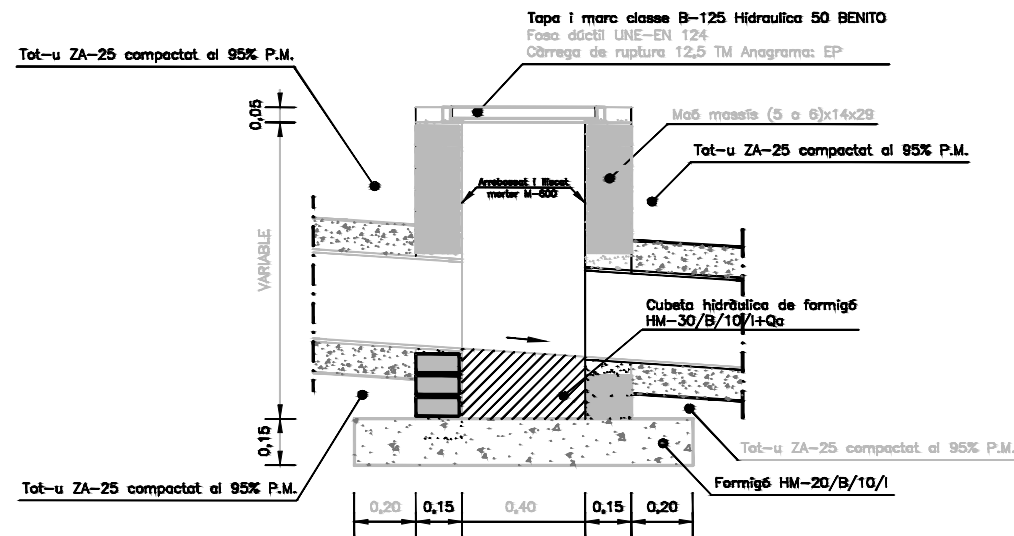
ACCESORIS PVC CONEXIÓNS CLAVEGUERONS

NOTA: Totes les parets de totxos es construïran segons especifica el plànol "Detalls sanejament. Parets obra fàbrica".
Tots els maons hauran de ser massissos d'una peça o bé de tres forats, les dimensions seran 5x14x29 cm.
Els morters seran: M-450 per les llagues dels maons i encastaments i M-600 per l'arrebossat i lliscat.



SECCIÓ LATERAL TRONETA CEGA PER CONNEIXÓ CLAVEGUERONS

Escala: 1:25

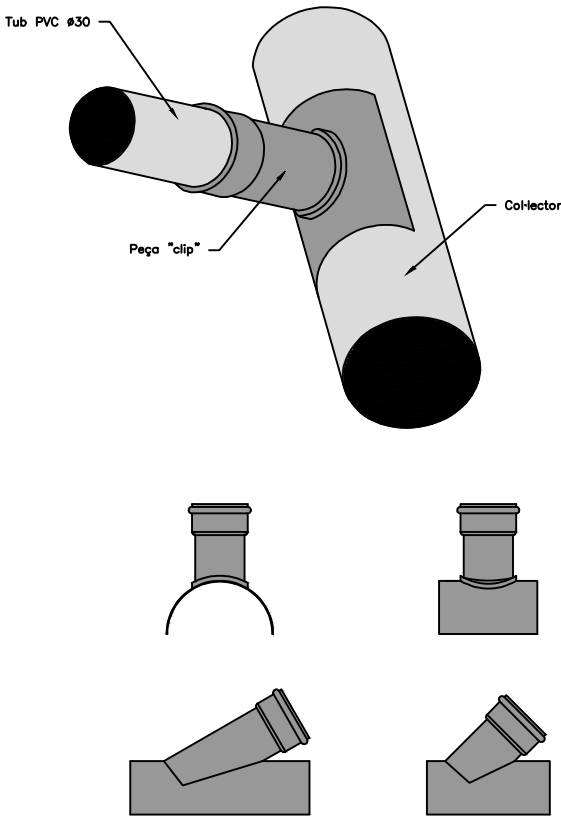


SECCIÓ LATERAL TRONETA REGISTRABLES PER CONNEIXÓ CLAVEGUERONS

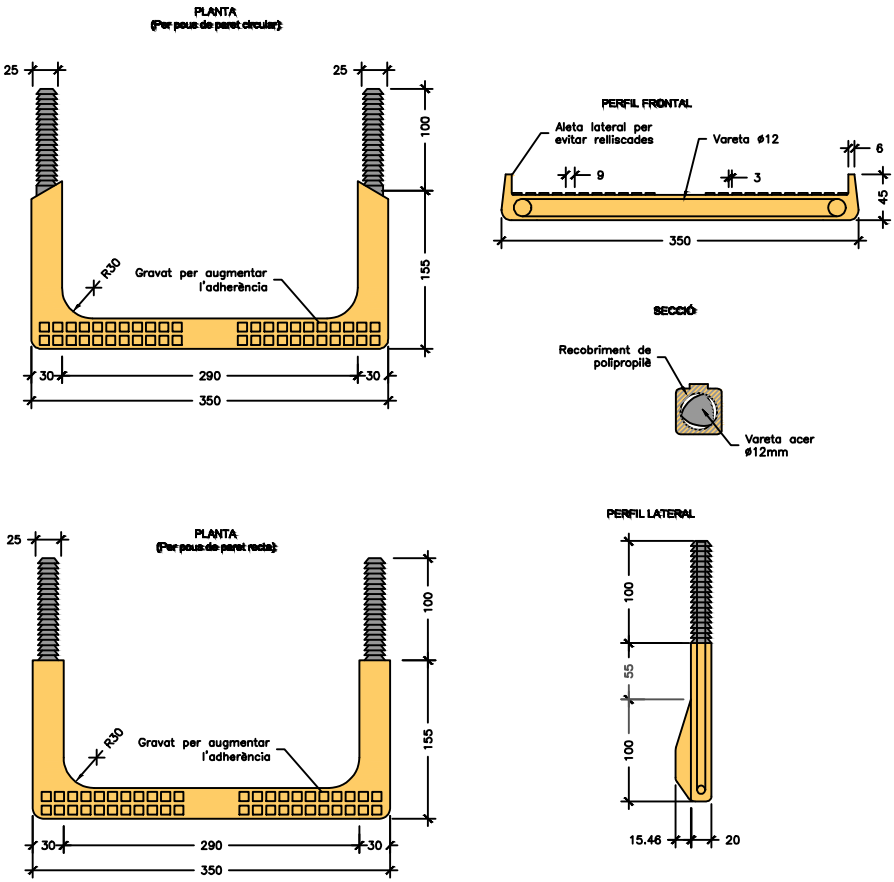
Escala: 1:25



DETALL DE PEÇA TIPUS "CLIP" PER LA CONNEXIÓ DE
CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC

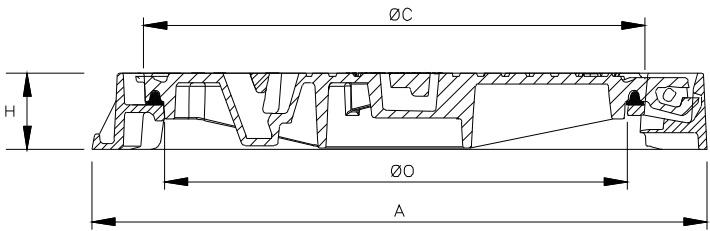


DETALL GRAONS DE POLIPROPILE

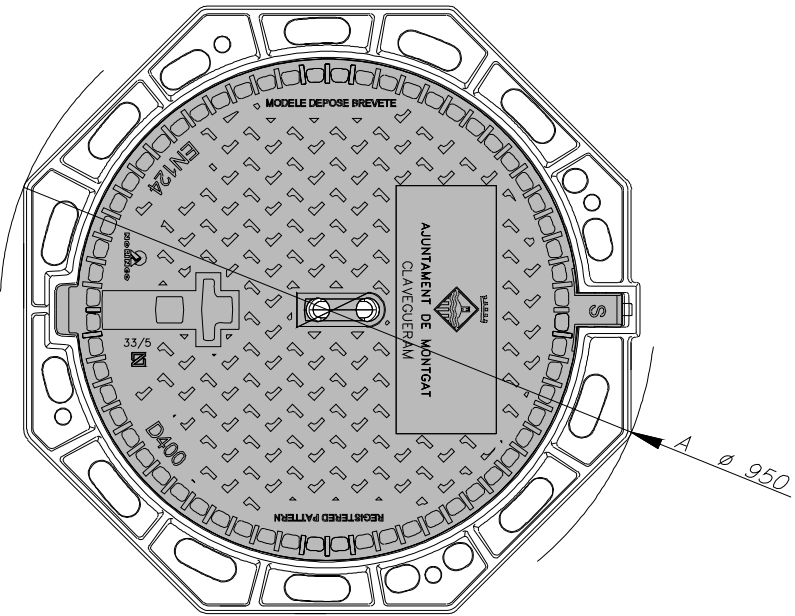


TAPA REGISTRE

SECCIÓ



PLANTA



Referència model		Dimensions (mm)				Pes/Kg	
		A	O	H	C	Tapa	Total
→ SOLO 7 SR	Marc Octogonal	950	714	100	774	71	118
→ SOLO 7 SC	Marc cuadrat	950	714	100	774	71	118
→ SOLO 7 SR H200	Marc Circular	950	712	100	774	84	104



PLEC DE CONDICIONS



PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DE RESIDUALS DEL CARRER RIERA D'EN FONT DE MONTGAT

Febrer de 2023

Ramon Camps i Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 19.172



Plec de condicions tècniques generals

CSV: b669024a-7516-4349-b865-0560ba602528

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



1.	AMPLITUD DE LA CONTRACTA	3
2.	DIRECCIÓ DE L'OBRA	3
3.	CONTRACTISTA	3
4.	OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS	3
5.	PERSONAL	4
6.	GENERALITATS	4
7.	MATERIALS	5
8.	DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA	5
9.	REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS	5
10.	EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES	6
	Generalitats	6
	Treballs nocturns	6
	Construcció i conservació de desviaments	6
	Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra	6
	Precaucions especials durant l'execució de les obres	6
	Obres de condició especial	7
11.	CONTROL DE QUALITAT	7
12.	MODIFICACIONS DEL PROJECTE	7
13.	AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES	8
14.	VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES	8
14.1.	Generalitats	8
14.2.	Valoració d'obres defectuoses acceptables	8
14.3.	Preus contradictoris	8
14.4.	Excés d'obra	8
14.5.	Obres incompletes	9
14.6.	Partides alçades	9
14.7.	Abonaments de provisions	9
14.8.	Obres imprevistes	9
14.9.	Esgotaments	9
14.10.	Mitjans auxiliars	9
15.	OBRES COMPLEMENTÀRIES	9
16.	SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI	9
17.	REVISIÓ DE PREUS	9



18. RESCISSIÓ	9
19. RECEPCIÓ DE LES OBRES	10
20. TERMINI DE GARANTIA	10
21. MESURES SOCIALS	10
22. PRESCRIPCIONS AL PLEC	10

1. AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

2. DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dona les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dona les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o es pot suggerir alguna



solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

3. CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

4. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificant de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- Mesures de seguretat, senyals i barrats.
- Replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres, així com els elements i les obres provisionals o auxiliars.
- Assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers.
- Neteja i vigilància.
- Arbitris, impostos, etc, així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres.
- Els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració.



- Disposició d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordre. En demés s'hi ha de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

5. PERSONAL

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió, bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius s'han de col·locar abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas de que s'observin defectes en el mateix, la DIRECCIÓ FACULTATIVA ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec



al contractista.

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

6. GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establir a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cales, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc, que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.



El contractista té el deure d'avisar a la Direcció Facultativa quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

7. MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreglar a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolicions parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

8. DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- Memòria
- Plànols



- Plec de Condicions
- Pressupostos Parcial
- Quadre de Preus d'Unitats d'Obra
- Pressupost General

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

9. REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- Programa de les obres a realitzar, classe i volum.
- Mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà.
- Valoració mensual i acumulada de l'obra programada.
- Representació gràfica de les diverses activitats.
- El Programa de Treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director.
- El termini d'execució comença a comptar des de la data de replanteig.

10. EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1. Generalitats

Els treballs s'han d'executar segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què s'han d'utilitzar. No es poden retirar sense el consentiment del Director.



Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2. Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfet estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3. Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4. Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la Direcció Facultativa l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.



La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La Direcció Facultativa ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la Direcció Facultativa al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5. Precaucions especials durant l'execució de les obres

10.5.1. **Pluges**

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

10.5.2. **Gelades**

Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.

10.5.3. **Incendis**

El contractista s'ha d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.

10.5.4. **Ús d'explosius**

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.



Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del PCAG)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

11. CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'2% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director.

12. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o ommissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

El Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes



en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

13. AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de Preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

14. VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1. Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament.



Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2. Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3. Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el Quadre de Preus Núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costos de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.



14.6. Partides alçades

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7. Abonaments de provisions

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin, es poden valorar, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de Preus núm. 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeixin les condicions esmentades.

14.8. Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9. Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10. Mitjans auxiliars

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.



15. OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa, no es poden preveure o detallar suficientment, sinó és en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dóna el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

16. SUSPENSÍO DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

17. REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisaria, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

18. RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reuneix les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

19. RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se un termini per efectuar-li-ho, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres



requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

20. TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta en els plecs de licitació o en la llei de contractes.

21. MESURES SOCIALS

- Les noves contractacions que hagi de realitzar l'empresa adjudicatària per l'execució d'aquest contracte s'haurà de realitzar amb treballadors inscrits al SOC o equivalent d'edats inferiors a 25 anys o superiors a 50 anys, atès que es tracta de col·lectius amb dificultats per accedir al mercat laboral.
- Determinació d'oferta anormalment baixa considerant la garantia del compliment dels convenis laborals que siguin d'aplicació.
- Compliment de les normes sociolaborals en el procés productiu i en la distribució comercial.
- Igualtat de gènere i d'oportunitats i no-discriminació per raó de raça, sexe o religió.

22. PRESCRIPCIONS AL PLEC REFERENT A LA QUALITAT DE L'OBRA I SOSTENIBILITAT

- Selecció d'espècies amb poques necessitats hídriques
- Pla de mesures a adoptar, durant l'execució de les obres, per a la reducció de fums i gasos (emissions CO₂), pols, sorolls i la major eficiència en la neteja i el reciclatge.
- Ús d'àrids i altres materials de construcció que incorporin un percentatge de material reciclat.
- Exclusió de tractaments de superfícies o tractaments fitosanitaris determinats amb un elevat impacte ambiental o sobre la salut
- Elecció de materials amb criteris de durabilitat i manteniment, inclosa la selecció en funció de l'ús, el dimensionament adequat o les possibilitats de reutilització
- Exclusió de materials de construcció que contenen metalls pesants, classificats com a tòxics, cancerígens, mutàgens, perillosos per a la capa d'ozó, o molt tòxics per als organismes aquàtics

Mongat, març de 2023

L'Enginyer autor del projecte,

Ramon Camps i Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 19.172



Plec de condicions tècniques particulars

CSV: b669024a-7516-4349-b865-0560ba602528

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>





CSV: bb626234-7616-4349-b666-68406e00526
Aquest document es document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
https://tramits.montgat.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

DOCUMENT NUM 3:
PLEC DE CONDICIONS
TÈCNIQUES PARTICULARS

ÍNDEX

Part Prèvia PRESCRIPCIONS TÈCNI-QUES
GENERALS

Part I INTRODUCCIÓ I GENE-
RALITATS

Article 100	Definició i àmbit d'aplicació
Article 101	Disposicions generals
Article 102	Descripció de les obres
Article 103	Inici de les obres
Article 104	Desenvolupament i control de les obres
Article 105	Responsabilitats especials del Contractista
Article 106	Amidament i abonament

Part III ESPLANACIONS
Capítol I TREBALLS PRELIMINARS

Article 301	Enderrocs
Article 310	Enretirada i/o recol·locació d'elements urbans

Article 311	Cates localització serveis
Capítol II EXCAVACIONS	
Article 320	Excavació de l'esplanació i préstecs
Article 321	Excavació de rases i pous

Capítol III REBLERTS	
Article 330	Terraplens
Article 332	Rebliments localitzats

Part IV DRENATGE
Capítol II TUBS, TRONETES I BUNERES

Article 410	Tronetes i pous de registre
Article 411	Embornals i buneres
Article 417	Canonades de PVC teula paret massissa

Capítol IV VARIS	
Article 430	Treballs diversos necessaris per a l'execució del nou clavegueram

Part VFERMS

Capítol I CAPES GRANULARS	
Article 510	Tot-u granular
Capítol III REGS I MACADAM BITU- MINOSOS	

Article 531	Regs d'adherència
Capítol IV MESCLES BITUMINOSES	
Article 542	Mescles bituminoses en calent
Capítol V PAVIMENTS DE FORMIGÓ	
Article 552	Base de formigó hidràulic convencional
Capítol VII OBRES COMPLEMENTÀRIES	
Article 570	Vorades
Article 571	Encintat de baldoses hidràuliques de ciment
Capítol VIII PAVIMENTS DE LLOSES	
Article 580	Paviment de vorera de panot

Part VI PONTS I ALTRES
ESTRUCTURES

Capítol I COMPONENTS	
Article 610	Formigons
Article 611	Morters de ciment
Capítol II OBRES DE FORMIGÓ	
Article 630	Obres en formigó en massa o armat
Capítol IV OBRES DE FÀBRICA	
Article 657	Fàbrica de maó
Capítol VI ELEMENTS AUXILIARS	
Article 680	Encofrats i motlles

Part VII ELEMENTS DE SENYA-
LITZACIÓ, ABALISA-MENT I
DEFENSA DE LES
CARRETERES.

Capítol I ELEMENTS DE SENYALIT-ZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES CARRETERES	
Article 700	Marques vials
Article 701	Senyals i rètols verticals de circulació retrorreflectants

Part VIII ELEMENTS URBANS	
Capítol VI ELEMENTS URBANS	
Article 940	Papereres
Article 941	Pilones

Part XI GESTIÓ DE RESIDUS

Article 1101	Gestió de Residus
Part XII ASPECTES AMBIENTALS	
Article 1201	Aspectes ambientals

Part Final CONCLUSIÓ

E/01131-2023 17/09/2023 14:33:15



PART PRÈVIA

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a suplementàries o complementàries de les que es troben contingudes en aquest Plec, les disposicions que a continuació es relacionen:

- * PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS PER A OBRES DE CARRETERES I PONTS (PG-3) aprovat per Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976 (BOE 7 de juliol de 1976). I modificacions aprovades posteriorment.

E/01131-2023 17/08/2023 14:33:15



PART I INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

Article 100 DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ (PG-3/75 i modificacions posteriors, complementat amb les prescripcions tècniques particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3

Índex

100.1 Definició

100.2 Àmbit d'aplicació

100.1 Definició

100.1.1 Condicions tècniques particulars

El present Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les obres del projecte de referència; constitueix un conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les obres; i conté les normes tècniques normalitzades referent als materials i a les unitats d'obres i altres aspectes de caràcter general.

100.2 Àmbit d'aplicació

100.2.1 Condicions tècniques particulars

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars serà d'aplicació a les obres definides en el:

"PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM I PLUVIAL DEL CARRER TIANA DE MONTGAT".

Per a totes les obres compreses en el present Projecte regirà el que s'ha establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals excepte allò que sigui explícitament modificat pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars que a continuació es descriu.

En qualsevol cas s'entén que el contingut d'ambdós Plecs (Generals i Particular) regeix per a les matèries que expressen llurs articles en quan no s'oposin a l'establert per la Llei de Contractes de l'Estat, Reglament de Contractació i Plec de Clàusules Administratives Particulars. En cas contrari preval sempre el contingut d'aquestes disposicions.

100.3 Altres prescripcions aplicables (nou apartat no inclòs al PG3)

El Plec de Condicions Tècniques Generals es completa i complementa amb els següents documents:

Documents del Projecte

- * **Plànols del Projecte:** Defineixen l'obra que s'ha de realitzar. En cas de contradicció entre els Plànols i el

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, preval el que prescriu aquest darrer, i ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Generals.

- * **Pressupost del Projecte:** En aquest es mesura i valora l'obra, la qual s'ha d'ajustar al Quadre de Preus unitaris del Projecte.

- * **Preus unitaris.** La descripció dels preus unitaris suplementa i complementa el que prescriu el Plec de Condicions Tècniques Particulars i/o General. Allò prescrit en la descripció del preu unitari i no prescrit en els anteriors serà prescriptiu com si estigués inclòs dins d'aquests últims. En cas de contradicció entre la descripció dels preus unitaris i els Plecs Condicions Tècniques Particulars i/o Generals preval la interpretació que en aquest sentit estableixi el Director de l'Obra.

- * El present **Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:** Completa i/o modifica les Prescripcions Tècniques Generals, quan així s'exigeixi en els diferents apartats de l'articulat, o bé segons el criteri de l'autor del projecte.

- * **Altres instruccions, recomanacions, normes, etc..** A l'articulat es mencionaran altres instruccions, recomanacions, normes, etc que a l'ésser citades seran d'obligat compliment. Aquelles que siguin d'obligat compliment per la seva naturalesa o contiuaran sent encara que no s'esmentin a l'articulat del PG3.

100.4 Ordenació i abast (nou apartat no inclòs al PG3)

L'abast i objecte de cada una de les parts del present Plec de Condicions, es por resumir així:

Part I

- * **(generalitats):** conté la descripció de les obres i diverses normes de caràcter general, no associades a determinats materials o unitats d'obra.

Parts II i següents

- * **(materials bàsics):** es fa una relació dels materials fonamentals de l'obra que recull la segona (2a) part del PG-3. Les seves condicions i especificacions es remetent a allò que defineix el PG-3. En els casos en què així es requereixi, s'indicaran els tipus del PG-3 que s'utilitzaran. En el cas que aquests elements no apareguin en el Plec de Condicions, es detallaran en el present Plec de Condicions Particulars, sense perjudici del que es relaciona en l'apartat 100.3 "Altres instruccions i disposicions aplicables".

- * **(unitats d'obra):** es completa, ja sigui seguint les indicacions del PG-3, o bé segons el criteri de l'autor del projecte, la definició de les unitats d'obra, materials a emprar, instruccions per la seva execució, amidament i pagament, legalitzacions i permisos, indicant-ne la correspondència amb el Quadre de Preus. També desenvolupa tots aquests punts per a certes unitats d'obra no contemplades en el PG-3 i/o Plec de Prescripcions Generals.

100.5 Correlació amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals (nou apartat no inclòs al PG3)

S'ha procurat que les referències creuades entre el PG-3 i el present Plec tinguin una localització i una aplicació immediates. Amb aquest objectiu s'utilitza la mateixa numeració de l'articulat del PG-3, i pel que fa al tractament de les diferents matèries s'han adoptat els següents criteris:

- * Per a les matèries considerades al PG-3, les especificacions de les quals es respecten íntegrament es donarà per entès que s'aplicarà el que prescriu el PG-3, tant si l'article s'anomena dins del present Plec com si no (en general s'ha intentat incloure en el present Plec el contingut de la totalitat de l'article de tal manera sigui millor entenedor (en general transcrit literalment del Castellà)).
- * Per a les matèries considerades en el PG-3 que s'han de completar i/o modificar es completa i/o modifica l'apartat de procedència. Se sobreentén que la resta de l'apartat es respecta el que allà es prescriu, sempre que no sigui contrari a allò modificat.
Se sobreentén que la resta dels apartats de l'article de referència es respecten sempre que no siguin contraris a allò modificat en els apartats modificats i/o complementats esmentats en el paràgraf anterior (en general s'ha intentat incloure en el present Plec el contingut de la totalitat de l'article de tal manera sigui millor entenedor (en general transcrit literalment del Castellà)).
- * Per a les matèries no contemplades al PG-3 són objecte d'un nou article amb tractament independent.

Article 101 DISPOSICIONS GENERALS (PG-3/75 i modificacions posteriors, complementat amb les prescripcions tècniques particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3

Índex

101.1 Adscripció de les obres

101.2 Direcció de les obres

101.3 Funcions del Director

101.4 Personal del Contractista

101.5 Ordres al Contractista

101.6 Llibre d'incidències

101.1 Adscripció de les obres

101.2 Direcció de les obres

101.3 Funcions del Director

I totes aquelles funcions que se'n derivin de la gestió de residus.

101.4 Personal del Contractista

El Contractista també haurà de comunicar a la Direcció de l'Obra la relació dels possibles subcontractistes i preufetaires, i haurà d'indicar les unitats a encarregar i l'experiència en obres similars. El Director de l'Obra tindrà la facultat d'admetre o refusar aquests subcontractistes, en el termini de deu (10) dies hàbils a la presentació de la relació.

El Contractista haurà de presentar al Director de l'obra, en el termini de quinze (15) dies hàbils següents a l'adjudicació definitiva de l'obra, una relació del personal que es dedicarà a la realització de l'obra, acompanyada del "curriculum vitae" del personal titulat. S'exigeix la titulació tècnica en obres civils i com a mínim **d'Enginyer Tècnic d'Obra Pública** per al delegat de l'obra del Contractista el qual tindrà plena dedicació a l'obra, haurà de posseir la formació i experiència professional suficient, a criteri del Director de l'Obra. Aquest últim el podrà recusar per mitjà d'una al·legació justificada. Per altra banda l'encarregat de l'obra ha de ser resident i amb plena dedicació a aquesta obra. Qualsevol canvi que es produeixi en l'equip es comunicarà a la Direcció de l'Obra amb un mes d'antelació.

Cap persona de l'equip del Contractista, fins i tot el Delegat, podrà ser substituït sense coneixement previ del Director de l'Obra.

L'incompliment per part del Delegat d'Obra, o de qualsevol persona del seu equip, de les ordres de la Direcció Facultativa de l'Obra, de la negativa a subscriure una ordre en Llibre d'Ordres, o la negativa a firmar els documents originats pel desenvolupament de les obres (com podent ser, parts, amidaments, resultats d'assaigs, etc.) seran fets suficients per exigir la seva substitució, per part del Director de l'Obra.

La Direcció de l'Obra podrà instar del Contractista la designació d'un nou Delegat i, en el seu cas, de qualsevol persona que d'ell depengui, quan així ho justifiqui la marxa dels treballs.

Si els terminis parcials corresponents a determinats equips i instal·lacions no s'acomplissin i el Director de les Obres considerés possible accelerar el ritme d'aquestes mitjançant la contractació d'una quantitat més gran de personal, el Contractista vindrà obligat a contractar aquest personal per a recuperar en el possible el retard sobre els terminis originals.

101.5 Ordres al Contractista

Les ordres emanades del Director de l'Obra es faran en el Llibre d'Obres, per escrit amb avis de rebuda per part del Contractista, o per un altre sistema acordat entre les parts (com per exemple carta, fax o e-mail). El Contractista està obligat a transcriure les ordres en el llibre d'ordres.

El llibre d'Ordres s'obrirà en la data del comprovació del replanteig i es tancarà en la recepció de l'obra.



Article 102 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES (PG-3/75 i modificacions posteriors, complementat amb les prescripcions tècniques particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3

Índex

- 102.1 Plec de Prescripcions Tècniques Particulars
- 102.2 Plànols
- 102.3 Contradiccions, omissions o errors
- 102.4 Documents que es lliuren al Contractista
- 102.4.1 Documents contractuals
- 102.4.2 Documents informatius

102.0 Descripció de les obres (nou apartat no inclòs al PG3)

El present Projecte contempla les obres necessàries per a la realització del “PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM I PLUVIAL DEL CARRER TIANA DE MONTGAT”.

Les obres queden perfectament descrites tant en la memòria (i els seus annexos), com en el document de plànols, com en els preus unitaris (així com indirectament amb els pressupostos parcials) i com en el present plec de condicions, de manera que no s'ha considerat necessari incloure-la en el present Plec.

102.2 Plànols

A petició del Director de l'Obra el Contractista prepararà tots el plànols detallats que cregui necessaris per a l'execució de les obres contractades. Aquests plànols se sotmetran a l'aprovació del Director de l'Obra acompanyats, si calgués, per les memòries i càlculs justificatius que es requereixin per a la seva millor comprensió.

Per altra banda el Contractista lliurarà a la Direcció de l'Obra els plànols final d'obra (as built) de l'obra executada.

Tots els costos per a l'elaboració d'aquests plànols aniran a càrrec del Contractista.

102.3 Contradiccions, omissions o errors

Si el Director de l'Obra trobés incompatibilitat en l'aplicació conjunta de totes les limitacions tècniques que defineixen una unitat, aplicarà, només, aquelles limitacions que segons el seu criteri reportin una qualitat més alta.

102.4 Documents que es lliuren al Contractista

- 102.4.1 Documents contractuals

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al Contracte i que son d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost i sense perjudici el que prescrigui el Plec de Clàusules Administratives Particulars de la licitació, són,:

- * Plànols
- * Plec de Condicions Tècniques
- * Quadre de preus núm. 1
- * Quadre de preus núm. 2
- * Pressupost total.

102.4.2 Documents informatius

La resta de Documents o dades del Projecte, no considerats com a documents contractuals, són documents informatius i estan constituïts per la memòria, amb els seus annexos, els amidaments i els pressupostos parcials.

102.5 Activitats que componen les obres. Ordre de realització dels treballs (nou apartat no inclòs al PG3)

La ordenació de treballs per a tots els trams se seguirà el Pla d'Obra de la memòria del projecte.

La naturalesa i ordenació dels treballs s'haurà de respectar l'esmentat Pla d'Obra a excepció que, per error, omisió, imprevistos, o canvis de criteri, i sempre sota l'autorització de la Direcció d'Obra, facin convenient la seva modificació. El canvi no dóna lloc a reclamació econòmica per part del Contractista Adjudicatari.

Article 103 INICI DE LES OBRES (PG-3/75 i modificacions posteriors, complementat amb les prescripcions tècniques particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3

Índex

- 103.1 Inspecció de les obres
- 103.2 Comprovació del replanteig
- 103.3 Programa de treballs
- 103.4 Ordre d'iniciació de les obres

103.2 Comprovació del replanteig

Efectuada l'adjudicació de l'obra, el Contractista, en presència del Director de l'Obra, replantejarà sobre el terreny l'emplaçament exacte de les línies per on han d'anar les proteccions. Els vèrtexs de la poligonal que defineixen les línies seran marcats sobre el terreny de forma permanent. Es fixarà el lloc on poden ubicar-se les oficines d'obra i els rètols informatius de "propaganda" de l'obra. Amb tota la documentació completa del projecte i la que li hagin facilitat les diferents companyies de

serveis, comprovarà la ubicació aproximada dels serveis existents. El Contractista haurà de facilitar tota classe de mitjans humans com materials, per efectuar els treballs de replanteig, sent al seu càrrec tots els costos que se'n derivin.

103.3 Programa de treballs

El Contractista presentarà un Programa de Treballs que redactarà d'acord amb les "Recomanacions per a formular els Programes de Treball" en el termini d'un mes després de l'autorització per a iniciar les obres.

En el Plec de Clàusules Administratives Particulars s'establiran, en el seu cas, els terminis per a l'acabament de les diferents parts fonamentals en què s'ha descompost l'obra.

L'execució de les diferents unitats d'obra es programarà de manera que s'ajusti al que es defineix en l'apartat 102.5 "Activitats que componen les obres. Ordre de realització dels treballs" d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

L'incompliment, per part del Contractista, dels terminis parcials que figuren en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, comportarà la rescissió del Contracte amb pèrdua de la fiança, i/o la imposició de les penalitats establertes.

103.5 Oficina d'obra del Contractista i de la Direcció d'Obra (nou apartat)

El Contractista haurà d'instal·lar abans del començament de les obres, i mantenir durant l'execució del Contracte, una "Oficina d'Obra" en el lloc que es consideri més apropiat, prèvia conformitat del Director. Igualment instal·larà una caseta independent per a la Direcció d'Obra de 20 m², moblada i equipada amb aire condicionat i calefacció, llum elèctrica i telèfon. Els costos que se'n derivin aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de conservar en la seva "Oficina d'Obra" una còpia autoritzada dels documents contractuals del projecte base del Contracte, el Llibre d'Ordres, el Llibre d'Incidències, el Pla de Seguretat i Salut i altres documents que siguin necessaris.

El Contractista habilitarà els serveis necessaris per al personal de l'obra, dotats de les condicions d'higiene que estableix el Pla de Seguretat i Salut de l'obra i en el seu defecte el que estableixin les disposicions vigents. Estarà obligat, també, a mantenir a l'obra totes les mesures necessàries per al decòrum i perfecte estat sanitari de totes les oficines, pavellons i les seves rodalies, havent de proveir el subministrament d'aigua potable i electricitat, l'evacuació de les aigües residuals, la recollida d'escombraries i la neteja dels lavabos d'ús comú, camins, pavellons i altres serveis.

Article 104 DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES (PG-3/75 i modificacions posteriors, complementat amb les prescripcions tècniques particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3

Índex

- 104.1 Replanteig de detall de les obres
- 104.2 Equips de maquinària
- 104.3 Assaigs i proves
- 104.4 Materials
- 104.5 Aplecs
- 104.6 Treballs nocturns
- 104.7 Treballs defectuosos
- 104.8 Construcció i conservació de desviaments
- 104.9 Senyalització, balisament i defensa de les obres i instal·lacions
- 104.10 Precaucions especials durant l'execució de les obres
- 104.10.1 Drenatge
- 104.10.2 Gelades
- 104.10.3 Incendis
- 104.10.4 Ús d'explosius
- 104.11 Modificacions d'obra

104.1 Replanteig de detall de les obres

A banda del que s'esmenta en l'apartat 103.2 "Comprovació del replanteig", el Contractista realitzarà tots els treballs topogràfics i operacions necessàries per a traslladar al terreny l'obra que s'ha de realitzar.

El Contractista serà directament responsable dels replantejaments particulars i de detall, i haurà de procedir a la realització de tots els plànols necessaris per la completa definició del projecte.

104.1.1 Execució

Executades les instal·lacions prèvies de l'obra, tal com casetes, tanques, etc., d'acord amb el que estipula l'article corresponent sobre aquests temes el present Plec de Condicions, i netejades les zones d'actuació, s'haurà de procedir per part del Director de l'Obra, en presència del Constructor, al replantejament general de l'obra i anivellació del terreny en base als plànols de l'obra. En aquest replanteig general es fixarà les cotes del terreny natural existent com a base d'amidament dels buidats, explanacions i reberts.

Es traçaran, d'acord amb els plànols d'obra, les línies principals de referència (eixos i referències) que hauran de servir de base per a traçar els eixos dels elements principals, i aquests es referiran a la vegada a la resta d'eixos de rases, murs, etc., que són necessaris de replantejar. Aquests eixos es marcaran amb punts que quedin invariables durant la marxa de l'obra. Es determinaran els perfils transversals del terreny que siguin necessaris per a obtenir exactament la quantitat de terra a desmuntar o a reomplir, marcant-se les alineacions i rasants en els punts necessaris per a que, amb l'ajut del plànols de detall, pugui el Constructor, realitzar els treballs.

El Contractista estarà obligat a subministrar tots els utensilis, elements auxiliars i personal necessari per a portar a terme aquestes operacions. Mantindrà, conservarà i reposarà les estakes i els senyals fent-se responsable directe de qualsevol desaparició o modificació d'aquests elements.

Tots els costs del replanteig aniran a càrrec del Contractista.



104.3 Assaigs i proves

El Contractista haurà de permetre a la Direcció d'Obra l'accés als tallers, magatzems, fàbriques, etc. on es troben els materials, així com la realització de totes les proves que la Direcció de l'Obra consideri convenient.

El tipus i nombre d'assaigs mínims a realitzar durant l'execució de les obres, tant en la recepció dels materials com en el control de la fabricació i posada en obra, s'ajustarà a allò que estableix l'articulat del present Plec de Condicions, i/o al programa de control de qualitat de l'annex "Pla de control de qualitat" de la memòria (en el present projecte no n'hi ha), o bé a aquell pla de control de qualitat que fixi la Direcció d'Obra. No obstant això, el Director de l'Obra podrà incrementar el nombre d'assaigs a realitzar, o determinar-ne de nous tipus, en benefici d'assolir un millor control de qualitat de l'obra projectada.

L'import d'aquests assaigs s'obtindrà aplicant les tarifes fixades en el Reial Decret 768/1.980 de 21 de març o disposicions posteriors que convaliden les taxes dels Laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques, o bé s'hi aplicaran els preus unitaris contractuals del laboratori d'assaig, al qual se l'haurà adjudicat el control de qualitat de l'obra. Aquest import serà amb càrrec del Contractista fins un import límit de l'u coma cinc per cent (1,5 %) de l'import d'execució material de l'obra. Aquest límit i la base del pressupost de referència serà fixada en el Plec de Clàusules Econòmic Administratives Particulars del Contracte.

Les gestions per a la contractació de l'empresa de control de qualitat la realitzarà el Contractista i la Direcció d'Obra, necessitant el vist-i-plau d'aquest últim. Els pagaments a l'empresa de control de qualitat els realitzarà el Contractista i aquest donarà facilitats a la Direcció de l'obra per a comprovar que aquests pagaments es realitzen sense retard. Tant l'empresa de control de qualitat com el Contractista lliuraran a la Direcció de l'Obra les factures abonades. En el cas que es produïssin retards en el pagament del control de qualitat per causes imputables al Contractista, l'Administració contractant té la potestat de retenir algunes de les certificacions de l'obra i/o imposar una sanció.

L'empresa de control de qualitat haurà de lliurar directament a la Direcció de l'Obra (p.e. mitjançant fax) i en el mateix dia que s'han fet els assaigs, còpia dels resultats obtinguts. Més endavant, en el termini màxim d'un mes, l'empresa de control de qualitat lliurarà a la Direcció de l'Obra l'informe resum dels assaigs realitzats durant el mes, o bé per unitats d'obra.

La comanda dels assaigs la realitzarà l'empresa constructora. El nombre d'assaigs s'intentarà ajustar-los al pla de control de qualitat (s'ha d'evitar que es produeixi manca d'assaigs o excés indiscriminat d'aquests, sense cap motiu, per a cadascuna de les unitats d'obra). La Direcció d'Obra podrà sol·licitar assaigs quan ho cregui convenient, i fixarà els punts on s'han de prendre les dades. El Contractista proporcionarà totes les facilitats, així com aportarà els materials, maquinària, provetes, mostres necessàries per a la realització de les referides comprovacions.

El Contractista no podrà iniciar l'execució d'una unitat d'obra, que depengui de l'acabament d'una anterior, mentre no es disposi de l'acceptació per part de la Direcció d'Obra d'aquesta última. Això significa que per aquella han d'estar acabats els assaigs programats a què se l'ha de sotmetre, i aquests han de resultar acceptables.

Els assaigs que, a criteri de la Direcció d'Obra, no hagin superat els valors líndars, o bé, que a criteri de la Direcció d'Obra, es trobin fora de l'acceptació del material, aniran a càrrec del

Contractista, i no es comptabilitzaran dins del percentatge econòmic de control de qualitat abans esmentat.

En el cas que es presentin, a proposta del Contractista, noves unitats d'obra en substitució d'altres contemplades en el projecte, tant els estudis com els assaigs previs per a demostrar el seu bon comportament aniran a càrrec del Contractista, i no es comptabilitzaran dins del percentatge de control de qualitat.

El Contractista realitzarà els assaigs, les anàlisis i les proves que siguin necessàries per a que les obres, instal·lacions realitzades, materials i equips emprats, compleixin les previsions previstes en els plec, tant si aquest assaigs estan explicitats com si no en l'esmentat plec.

El Contractista informará al Director de les obres dels resultats obtinguts, sense que aquesta informació l'eximeixi de la responsabilitat en què pugui incorrer, com a conseqüència de la mala qualitat dels materials i equips emprats, i de les obres executades. Els assaigs, anàlisis i proves dels materials i unitats d'obra no eximiran al Contractista de la responsabilitat per vicis i/o defectes no detectats durant la realització dels assaigs. Cal remarcar que el control de qualitat s'utilitzarà com un ajut estadístic, tant pel Contractista com per la Direcció de l'Obra, per a comprovar que s'obtenen els resultats desitjats, per aquest motiu, el Contractista haurà de responsabilitzar-se tant d'una mala execució com d'una deficient qualitat del material, tant si els assaigs de control de qualitat ho haguessin detectat com si no.

El Contractista no podrà ocultar cap part de l'obra, ni instal·lar cap element ni equip en ella, sense l'aprovació del Director de l'Obra, a qui haurà de donar tota classe de facilitats per a examinar, assajar, analitzar, provar i mesurar tota l'obra que hagi estat tapada (fins i tot el terreny de fonament abans de cobrir-lo amb l'obra permanent). En el cas contrari, i a indicació del Director de l'Obra, el Contractista haurà de descobrir la part de l'obra oculta, essent tant les operacions de descobrir com les de reposar al seu càrrec.

Quan el material arribi a l'obra amb un certificat de origen industrial que acrediti el compliment de les condicions exigibles, la recepció es podrà efectuar comprovant només les seves característiques aparents i amb el recull d'assaigs realitzats en la fàbrica per a la partida de material que correspongui a la que es posarà en l'obra. Malgrat tot el Director de l'Obra podrà fixar els assaigs de recepció i la seva intensitat amb l'objecte de comprovar les característiques del material.

Aquests assaigs es refereixen als de control de l'Administració els quals no substitueixen als que, prèviament, ha de fer d'autocontrol el Contractista, on l'import dels quals no està inclòs en l'anterior percentatge.

Aniran totalment a càrrec del Contractista sense ser comptabilitzats dins dels percentatges anteriors ja que es consideren inclosos dins del preus unitaris del projecte els següents assaigs i procediments: els camions necessaris per a les plaques de càrrega; les proves de pressió i estanquitat per a les canonades d'abastament d'aigua potable i de reg; el mandrilat dels conductes de telèfons; les proves de recepció per part de les Entitats d'Inspecció i de Control de la Generalitat de Catalunya (pe: ECA o ICICT) de l'enllumenat públic.

104.4 Materials

Tots els materials que es facin servir en les obres hauran de complir les condicions que estableix el present plec de condicions tècniques particulars del projecte i hauran de ser aprovats pel Director de l'Obra. Per això, tots els materials que es proposin per al seu ús hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació.

Conseqüentment amb l'anterior, el Contractista estarà obligat a informar al Director de l'Obra de les procedències dels materials que s'utilitzin amb un mes d'anterioritat com a mínim, perquè es puguin fer els oportuns assaigs i observacions.

L'acceptació d'un material en un cert moment no serà obstacle perquè se'l pugui refusar més endavant, si es troba en ell algun defecte de qualitat o uniformitat.

Es considerarà inacceptable aquella obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats o no aprovats prèviament pel Director de l'Obra. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no aprovats pel Director de l'Obra podrà ser considerat com a defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de manera que resulti segura la conservació de les seves característiques i l'aptitud d'ús, i de manera que puguin ser fàcilment inspeccionats.

Els materials necessaris per a les obres no incloses en el present plec de condicions hauran de ser de qualitat adequada a l'ús que se'ls destini i s'hauran de presentar les mostres, informes i certificacions dels fabricants que es considerin necessaris. Si la informació i garanties ofertes no es consideren suficients, el Director de l'obra ordenarà la realització d'assaigs previs, recurrent, si cal, a laboratoris especialitzats.

Tot el material que no reuneixi les condicions exigides, o hagi estat refusat, haurà de ser retirat de l'obra immediatament, llevat d'autorització expressa, i per escrit, del Director de l'Obra.

Si per circumstàncies imprevisibles s'hagués de substituir algun material es demanarà, per escrit, l'autorització a la Direcció Facultativa per a la seva substitució. La Direcció d'Obra contestarà, també per escrit, i determinarà, en cas de substitució justificada, quins nous materials han de reemplaçar als no disponibles, complint la funció inicial analoga, i mantenint indemne l'essència del projecte.

Els procediments que han servit de base per al càlcul dels preus unitaris de les unitats d'obra, no tenen més valor, als efectes d'aquest Plec, que la necessitat de formular el pressupost, no podent-se adduir per part del Contractista que el menor preu d'un material component justifiqui una inferioritat de la qualitat dels materials emprats.

104.7 Treballs defectuosos

Pel que fa al primer paràgraf d'aquest apartat el Director de l'Obra té la total potestat de proposar a l'Administració l'acceptació d'unitats defectuoses sense perjudici de la rebaixà de preus que consideri aplicable a l'unitat d'obra en els termes d'aquell primer apartat.

104.8 Construcció i conservació de desviaments

Quan els desviaments siguin evidents i inexcusables pel desenvolupament de les obres i no estiguin pressupostats aniran a càrrec del Contractista. Les despeses de manteniment i conservació d'aquests desviaments o accessos també aniran a càrrec del Contractista.

L'existència de determinats accessos dins de l'àmbit d'afectació del projecte, els quals s'hauran de mantenir durant l'execució de les Obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista haurà de programar l'execució de les obres de manera que les interferències amb la viabilitat dels vials existents sigui mínimes, i, si fos necessari, habilitarà uns desviaments provisionals. En el cas que això impliqui la necessitat

d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció Facultativa, i el possible cost addicional es considerarà inclòs, també, en els preus unitaris.

Sota el criteri del Director de l'Obra el Contractista haurà de condicionar i conservar, tots els accessos de vehicles i persones a les finques enfrontades els quals es veuen afectats per l'obra; i tots els desviaments provisionals d'obra necessari per al trànsit de vehicles i personal. Els costos que per aquest conceptes es generen aniran a càrrec del Contractista.

En el decurs de les obres els propietaris de les parcel·les afectades hauran de condicionar les seves finques a les noves rasants del projecte, les quals, algunes, podran ser realitzades abans de l'inici de les obres, però d'altres, per problemes d'accés a la pròpia finca, s'hauran de realitzar paral·lelament a l'execució de les obres d'urbanització. Per la qual cosa el Contractista haurà de preveure que en el decurs de les obres hi hauran altres Contractistes treballant en les parcel·les limítrofes afectades. Les possibles interferències amb altres Contractistes no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista ha de tenir en compte que l'obra es desenvolupa en una zona en casc urbà, les quals en hi haurà casos que serà impossible el seu tancament total. Per aquest motiu haurà de construir l'obra permetent el trànsit i l'accés dels vehicles que són del veïnatge o bé fan càrrega i descàrrega. En aquest sentit també el Contractista haurà d'executar l'obra per fases pràcticament acabades, i en el decurs de l'obra haurà de permetre la seva utilització per part del trànsit abans esmentat realitzant fins i tot passos, rampes i altres elements perquè aquells puguin desenvolupar-se amb normalitat dins de l'àmbit. Tots els costos que això representa aniran a càrrec del Contractista.

104.9 Senyalització, balisament i defensa de les obres i instal·lacions

Tots els senyals i altres dispositius auxiliars hauran de ser reglamentaris, a més de trobar-se en un perfecte estat de conservació i funcionament mentre durin els treballs. A tal efecte, el Contractista disposarà del personal necessari per anar-los reposant.

No es podran fer servir, com a elements estabilitzadors, pedra, totxo, taulons vells, ferralla, ni cap altre objecte que doni idea d'incúria. Per a la finalitat assenyalada s'utilitzaran elements prefabricats, que poden ser de formigó o bé sacs de sorra, preparats a l'efecte i que hauran de mantenir-se en perfecte estat de conservació o amb un aspecte impecable.

104.9.1 Senyalització informativa de propaganda

Les obres que es realitzen seran informades a l'usuari públic mitjançant els corresponents retòls informatius de "propaganda", els quals se situaran en llocs ben visibles. Se n'instal·laran com a mínim dos (2) retòls els quals tindran les dimensions, característiques, text i tamany de lletra que indiqui la Direcció Facultativa.

104.10 Precaucions especials durant l'execució de les obres

104.10.5 Serveis existents (nou subapartat no inclòs al PG3)



Les obres s'hauran d'executar amb l'atenció necessària per a que els serveis existents, municipals i de companyies de serveis, i aquells serveis que s'hagin de desplaçar, no sofreixin trencaments ni alteracions i no comportin perill per al personal de l'obra i per al personal aliè a l'obra. La reparació i/o indemnització per qualsevol dany ocasionat, a aquests serveis o a terceres persones, aniran a càrrec del Contractista. Aquest tindrà cura de sol·licitar, a les diferents companyies i als serveis municipals, l'estat actual dels serveis en la zona d'obres, i de realitzar les cales pertinents per a localitzar-los.

104.12 Seguretat i salut en l'obra (nou apartat no inclòs al PG3)

El Contractista vetllarà en tot moment per la Seguretat i la Salut de l'obra, i complirà tot allò que prescriu la Normativa Estatal sobre Seguretat i Higiene en el Treball. A tal efecte redactarà el Pla de Seguretat i Salut de l'Obra el qual s'ajustarà a les previsions establertes en l'annex "Estudi Seguretat i Salut" del projecte.

104.13 Detalls per a l'execució de les obres (nou apartat no inclòs al PG3)

El Director de l'Obra determinarà l'horari i el lloc on el Contractista pot lliurar els Documents Tècnics de Detall a la Direcció d'Obra per al seu examen i aprovació (fins al límit que les seves atribucions li confereix). El mecanisme d'aprovació serà el següent:

- * El Contractista rebrà una còpia dels Documents Tècnics de Detall lliurats, signada per persona autoritzada de la Direcció d'Obra, on hi consti la data de lliurament dels Documents.
- * Si en el termini de deu (10) dies hàbils a partir del següent al lliurament no rep el Contractista cap resposta sobre els Documents Tècnics de Detall presentats, es consideraran aprovats.
- * La Direcció de l'Obra podrà prorrogar el termini de resposta comunicant-ho per escrit al Contractista dins el termini habilitat per a contestar, en els casos en que el termini de deu (10) dies no sigui suficient a criteri del Director d'Obra.

En el termini de resposta habilitat, el Director d'Obra podrà tornar els Documents Tècnics de Detall:

1. Aprovats
2. Aprovats amb modificacions
3. Per a modificació i nova presentació

Si el Contractista no està d'acord amb alguna modificació, haurà de comunicar-ho per escrit a la Direcció d'Obra en el termini de cinc (5) dies hàbils a partir de la recepció del Document corresponent, i la Direcció d'Obra haurà d'estudiar la discrepància amb el Contractista amb la major brevetat possible. La decisió final de la Direcció d'Obra serà executiva, sense perjudici de que el Contractista exerceixi els seus drets en la forma que estimi convenient.

Article 105 RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA (PG-3/75 i modificacions posteriors, complementat amb les prescripcions tècniques particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3
Índex

- 105.1 Danys i perjudicis
- 105.2 Objectes trobats
- 105.3 Evitació de contaminacions
- 105.4 Permisos i llicències

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) el contingut de l'article del PG3 que a continuació es detallen.

105.5 Ocupació d'espai públic (nou apartat no inclòs al PG3)

El Contractista no podrà ocupar terrenys fora de l'àmbit públic de l'obra, o fora de l'àmbit de l'obra, sense l'autorització del Director de l'Obra.

A partir del moment de l'ocupació, i fins que l'ocupació deixi de ser necessària, a criteri del Director de l'Obra, el Contractista respondrà dels bens públics que hi hagi. Per la qual cosa haurà de mantenir en perfecte estat, o en tot cas reparar, tots els seus elements, com per exemple: els fermes de calçades, les voreres, les rigoles, els embornals i tronetes, les instal·lacions d'enllumenat, etc. El Director de l'Obra aixecarà Acta en el moment de la desocupació, indicant l'acceptació o les objeccions remarcables. Les reparacions seran a compte del Contractista, havent el Director de l'Obra de sancionar la seva bondat, una vegada que s'hagin executat.

105.6 Neteja final de les obres (nou apartat no inclòs al PG3)

Un cop acabades les obres, totes les instal·lacions, dipòsits i edificis, construïts amb caràcter temporal pel servei de l'obra, hauran de ser enretirats, i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original. Tot això s'efectuarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques, d'acord amb el paisatge circumdant. Els costos de neteja final de les obres aniran a càrrec del Contractista.

105.7 Conservació de les obres (nou apartat no inclòs al PG3)

El Contractista queda compromès a conservar al seu càrrec les obres fins que aquestes siguin rebudes.

A aquests efectes, al Contractista haurà de reparar al seu càrrec les obres que hagin sofert deteriorament, per negligència

o altres motius que li siguin atribuïbles, o per qualsevol causa que es pugui considerar evitable.

En els treballs de moviment de terres el Contractista haurà d'anar regant periòdicament els vials per tal d'evitar la formació de pols, aquests treballs aniran al seu càrrec.

Article 106 AMIDAMENT I ABONAMENT (PG-3/75 i modificacions posteriors, complementat amb les prescripcions tècniques particulars)

PG3
Índex

- 106.1 Amidament de les obres
- 106.2 Abonament de les obres
 - 106.2.1 Certificacions
 - 106.2.2 Anualitats
 - 106.2.3 Preus unitaris
 - 106.2.4 Partides Alçades
 - 106.2.5 Toleràncies
- 106.3 Altres despeses a compte del Contractista

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) el contingut de l'article del PG3 que a continuació es detallen.

106.1 Amidament de les obres

L'amidament es farà, en general, en base a l'obra executada, als plànols del projecte (o aquells que faciliti la Direcció d'Obra), als Preus Unitaris i al Plec de Condicions. Aquests amidaments es comprovaran en el replanteig. El Contractista no podrà fer cap al·legació en base a la manca o excés d'amidament del pressupost del projecte.

106.2 Abonament de les obres

106.2.3 Preus unitaris

Totes les unitats d'obra d'aquest Plec, i les no definides explícitament, s'abonaran d'acord amb els preus unitaris del Quadre de Preus del Projecte, considerant-hi incloses totes les despeses de material, de mà d'obra, de maquinària, de mitjans auxiliars, de despeses indirectes, o qualsevol altre element i/o activitat necessària per l'execució completa de les unitats esmentades.

La descripció dels materials, i de les unitats d'obra, que figuren en el la descripció del preu i/o en el present Plec no és exhaustiva. Pot ser solament enunciativa i dirigida, senzillament, a una millor comprensió de les característiques de l'obra que s'ha de realitzar. En conseqüència, la mà d'obra, maquinària i els materials no especificats, i les operacions no descrites, que siguin manifestament necessàries per a executar una unitat d'obra es consideraran incloses en els preus unitaris d'abonament.

106.2.4 Partides Alçades

A causa de l'existència d'unitats d'obra que estan subjectes a contingències que puguin sorgir durant l'execució de les obres, o bé que la seva quantificació es fa difícil d'avaluar en la fase de redacció del projecte, s'han previst una sèrie de Partides Alçades de les quals només seran íntegrament abonades les següents:

- No n'hi ha cap

La resta de les partides alçades que figuren en el projecte seran a justificar, i és per a això que el seu amidament i abonament s'efectuarà d'acord amb el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, aplicant-li els preus unitaris que figuren en el quadre de preus, afectats pel coeficient d'adjudicació.

Aquestes partides alçades a justificar són:

- PAJ FEINES MANUALS D'EXCAVACIONS PUNTUALS
Partida alçada a justificar per a les feines manuals al costat del mur i tanca particular. (1.500 euros)

L'import execució material d'abonament d'aquestes partides serà exactament l'import (sense l'IVA) de la factura a pagar a la companyia, sense aplicar-hi cap tipus de coeficient per compensació de baixa o altres. Aleshores l'import de cobrament final per part del Contractista serà l'import d'execució material sobre el qual se li aplicarà els coeficients de despeses generals i benefici industrial del pressupost del projecte, la baixa d'adjudicació i l'IVA.(Unitat d'amidament: partida alçada a justificar)

L'abonament d'aquestes partides alçades a justificar es faran a través dels preus unitaris del projecte, o bé, en el cas que no existeixin aquests, amb nous preus contradictoris. Els nous preus contradictoris d'execució material d'abonament de les partides alçades a justificar d'honoraris a les companyies, segons els casos, serà:

a/ en el cas que l'import previst en la partida alçada a justificar no excedeixi a l'import sense l'IVA de la factura de la companyia s'abonarà exactament l'import de la factura, sense l'IVA, a pagar a la companyia de serveis, sense aplicar-hi cap tipus de coeficient per la compensació de la baixa o altres.

b/ en el cas que l'import sense l'IVA de la factura de la companyia excedeixi l'import previst en la partida alçada a justificar, s'abonarà exactament l'import de la partida alçada a justificar sense aplicar-hi cap tipus de coeficient per la compensació de la baixa o altres i se li afegirà l'import de l'escreix, entre l'import de la factura sense l'IVA de la companyia i el de la partida alçada a justificar, al qual sobre l'import d'aquest escreix, ara si, se li aplicarà el coeficient de la compensació de la baixa d'adjudicació. De la suma d'aquests dos imports (import de la partida alçada a justificar i el de l'import de l'escreix amb la baixa compensada) resultarà l'import d'execució material a abonar al Contractista mitjançant el corresponent nou preu contradictori.

Aleshores l'import de cobrament final per part del Contractista serà l'import d'execució material (a/ o b/) sobre el qual se li aplicarà els coeficients de despeses generals i benefici industrial del pressupost del projecte, la baixa d'adjudicació i l'IVA.



106.3 Altres despeses a compte del Contractista

També seran a càrrec del Contractista les següents despeses:

- * Serà a compte del Contractista la recerca, el cànon d'abocada i la seva utilització així com els cànon de préstec i/o aplec dels materials.
- * Sobredespeses per treballs fora de l'horari laboral (dies festius, nocturns, etc.) en els treballs elèctrics, telèfons, gas i aigua potable.
- * Qualsevol excés d'obra que no hagi estat autoritzat per escrit per l'Enginyer Director de l'Obra. Aquest últim podrà decidir, en aquest cas, que es realitzi la restitució necessària per ajustar l'obra a la definició del Projecte, i en aquest cas aniran a compte del Contractista totes les despeses que això ocasioni.
- * Redacció del document d'obra acabada incloses les còpies en paper i digital necessàries segons el Director de l'Obra.

106.4 Recull de despeses a càrrec del Contractista (nou apartat no inclòs al PG3)

Com a resum de les enunciades en els articles anteriors, el recull de partides (a banda de les que s'especifiquen en l'apartat 106.3 "Altres despeses a compte del Contractista" del PG-3) que no són d'abonament directe i que aniran a càrrec del Contractista, són:

- * Plànols final d'obra ("as built"). Article 102.2 "Plànols".
- * Comprovació del replanteig. Apartat 103.2 "Comprovació del replanteig"
- * Oficina d'obra per a la Direcció d'Obra. Apartat 103.5 "Oficina d'obra del Contractista i de la Direcció de l'Obra".
- * Control de qualitat: (l'u i mig 1,5 %) per cent del pressupost d'execució material. Apartat 104.3 "Assaigs"
- * Accessos i desviaments provisionals de l'Obra. Apartat 104.8 "Construcció i conservació de desviaments".
- * Accessos, rampes, etc. del veïnatge a les seves activitats, llars i garatges. Apartat 104.8 "Construcció i conservació de desviaments"
- * Tres rètols informatius de "propaganda". Apartat 104.9 "Senyalització d'obres i instal·lacions"
- * Neteja final de les obres. Apartat 105.6 "Neteja final de les obres"
- * Conservació de les Obres fins a la recepció. Apartat 105.7 "Conservació de les obres"
- * Regs periòdics dels carrers. Apartat 105.7 "Conservació de les obres"

Es de remarcar, però, que en el cas d'errors i/o omissions en l'anterior enumeració de partides a càrrec del Contractista, preval el recull de despeses a càrrec del Contractista que s'especifiquen en tot el conjunt de l'articulat del present Plec de Condicions i en totes les clàusules del Plec de Clàusules Econòmic Administratives Particulars del contracte, (això vol dir que, continuarà sent a càrrec del Contractista aquella despesa a càrrec del Contractista que estigui especificada en algun article i/o clàusula, encara que no hagi estat recollida en el present apartat).

106.5 Abonament d'obres incompletes (nou apartat no inclòs al PG3)

Les xifres que per a pesos o volums dels materials figuren en les unitats compostes del Quadre de Preus núm. 2, s'utilitzaran per al coneixement del cost d'aquest material aplegat a peu d'obra. En cap concepte tindran valor, per a definir les proporcions de les mesclès, ni dels volums necessaris d'aplegament, per aconseguir la unitat acabada.

Quan, per rescissió o alguna altra causa, s'hagués de valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del Quadre núm. 2, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra diferent a la valoració d'aquest, encara que el Contractista tingui dret a alguna reclamació per insuficiència o omisió del preu de qualsevol element que constitueix el propi preu. Les partides que componen la descomposició del preu seran d'abonament quan tot el material estigui junt, incloent-hi els accessoris; o realitzats, en la seva globalitat, els treballs o operacions que determinen la definició de la partida. Donat que el criteri que s'ha de seguir ha de ser que només es consideren abonables aquelles parts de l'obra ja finalitzades, el Contractista perdrà tots els drets en el cas que les deixi incompletes.

E/01131-2023 17/09/2023 14:33:15



PART III EXPLANACIONS

CAPÍTOL I TREBALLS PRELIMINARS

Article 301 ENDERROCS (Redacció donada en l’Ordre Fom 1382/02. De tota manera seran d’aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

	PG3
	<u>Índex</u>
301.1	Definició
301.2	Classificació
301.3	Estudi de l’enderroc
301.4	Execució de les obres
301.4.1	Enderroc de construccions
301.4.2	Retirada dels materials dels enderrocs
301.5	Amidament i abonament

301.1 Definició

301.2 Classificació

301.3 Estudi de l’enderroc

301.4 Execució de les obres

301.4.1 Enderroc de construccions

301.4.2 Retirada dels materials dels enderrocs

301.5 Amidament i abonament

Es distingiran els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

Enderroc d’estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (Unitat d'amidament: metre cúbic).

- ENDERROC DE MASSISSOS
Enderroc de massissos d’obra de fàbrica, paretat de maons, formigó en massa o armat, paviments d’espessor superior a 20 cm, amb mitjans mecànics, mesurat sobre perfil. Inclou la càrrega. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- ENDERROC VORADA QUALSEVOL TIPUS
Enderroc de vorada de qualsevol tipus, fins i tot la base de formigó. Inclou la càrrega. (Unitat d'amidament: metre lineal).
- ENDERROC DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
Enderroc de paviment de formigó, en faixes de qualsevol amplada o a tota l’amplada, d’espessor inferior o igual a 20

cm. Inclou la càrrega. (Unitat d'amidament: metre quadrat).

- TALL AGLOMERATO FORMIGÓ
Tall del paviment d’aglomerat o formigó amb disc. (Unitat d'amidament: metre lineal)
- ENDERROC DE VORERA
Enderroc de vorera de tot tipus, fins i tot la solera de formigó, en faixes o a tota l’amplada. Inclou la càrrega. (Unitat d'amidament: metre quadrat).
- ENDERROC DE PAVIMENT ASFÀLTIC
Enderroc de paviment asfàltic, en faixes de qualsevol tipus d’amplada o a tot l’ampla de calçada, d’espessor inferior o igual a 20 centímetres. Inclou la càrrega. (Unitat d'amidament: metre quadrat).
- ENDERROC DE RIGOLA
Enderroc de rigola de qualsevol tipus, fins i tot la base de formigó. Inclou la càrrega. (Unitat d'amidament: metre lineal).
- FRESAT D'AGLOMERATO FORMIGÓ
Fresat de l’aglomerat o formigó per cm de gruix per a empalmaments de capes noves d’aglomerat o formigó amb capes existents, o per rebaix de cota. Inclou l’escombrat de la superfície amb escombradota d’aglomerat i la càrrega. (Unitat d'amidament: metre quadrat)
- DESPLAÇAMENTS EQUIP DE FRESAT
Desplaçaments Equip de Fresat. Inclou tots els desplaçaments necessaris durant el termini d’obra de Fresadora i Miniexçavadora escombradora. (Unitat d'amidament: unitat)
- ENDERROC DE MASSISSOS AMB MITJANS MANUALS EN ZONAS ESPECIALS
Enderroc de massissos d’obra de fàbrica, paret de maons, formigó en massa o armat, amb mitjans manuals (amb escarpes, mall i pistolets, etc) en zones especials, protecció serveis, claveguerams en funcionament, etc, mesurat sobre perfil, previa autorització de la Direcció d’obra. El preu inclou la càrrega. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- ENDERROC DE CLAVEGUERA DE 30 A 40 CM
Enderroc de claveguera circular, ovoide o rectangular de dimensió mínima interior entre 30 i 40 cm, de formigó vibropremsat, en massa, formigó armat o d’obra de fàbrica, incloent-hi el formigó que l’envolta. Inclou la càrrega. (Unitat d'amidament: metre lineal).
- ENDERROC D'EMBORNAL
Enderroc d’embornal de qualsevol tipus de dimensions construït de fàbrica de maó, formigó en massa o formigó armat, incloent-hi la solera i formigó que els envolta. Inclou la càrrega. Recuperació del marc i reixa existent amb el transport a magatzem municipal. (Unitat d'amidament: unitat).
- ENDERROC DE TRONETA SUP 60 X 60 INTERIOR
Enderroc de troneta de dimensió interior màxima de 60 x 60 cm, construïda en fàbrica de maó, formigó en massa o formigó armat, incloent-hi la solera i formigó que l’envolta. Inclou la càrrega. (Unitat d'amidament: unitat).
- ENDERROC DE POU DE REGISTRE
Enderroc de pou de registre de dimensió màxima interior de 1,50 x 1,50 m construït en fàbrica de maó, formigó en

massa o formigó armat, incloent-hi la solera i formigó que els envolta. Inclou la càrrega. Recuperació del marc i de la tapa existent i el transport al magatzem municipal. (Unitat d'amidament: metre lineal d'alçada de pou).

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Article 302 ESCARIFICAT I PICONAT (Redacció donada en l’Ordre Fom 1382/02. De tota manera seran d’aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

	PG3
	<u>Índex</u>
302.1	Definició
302.2	Execució de les obres
302.2.1	Escarificat
302.2.2	Piconat
302.3	Amidament i abonament

301.1 Definició

301.2 Execució de les obres

301.2.1 Escarificat

301.2.2 Piconat

301.3 Amidament i abonament

Es distingiran els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (Unitat d'amidament: metre quadrat).

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Article 310 ENRETIRADA I/O RECOL·LOCACIÓ D’ELEMENTS URBANS (nou article no inclòs al PG3)

	Nou article
	<u>Índex</u>
310.1	Definició
310.2	Classificació tècnica particular
310.3	Amidament i abonament

310.1 Definició

Es refereix a l’extracció i enretirada de tots els elements urbans (per exemple: punts de llum, papereres, pilones, arbres, senyals de trànsit i informatives, pals, tanques, etc.) las quals són disconformes amb els treballs que s’han d’executar.

Tots aquests materials s’hauran de lliurar al magatzem municipal, magatzem d’ús, o bé, amb l’autorització de la Direcció Facultativa, aniran a abocador.

Es refereix també a tots els treballs de recol·locació d’elements urbans singulars com poden ser: casetes de l’ONCE, parades de quioscs, panells especials informatius, contenidors d’escombraria, etc.

310.2 Classificació tècnica particular

Per al present projecte les enretirades es classifiquen de la següent manera (llista no exhaustiva):

Enretirades:

- Veure preus unitaris

Recol·locacions:

- Veure preus unitaris

310.3 Amidament i abonament

Es distingiran els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- ARRENCADA DE PILONES
SENYALS, MANUALS+TR
Desmuntatge de pilones, senyals de trànsit, baranes i altres elements similars, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l’abocador autoritzat o magatzem municipal

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Article 311 CATES LOCALITZACIÓ SERVEIS
(nou article no inclòs al PG3)

	Nou article
	<u>Índex</u>
311.1	Definició
311.2	Classificació
311.3	Amidament i abonament



311.1 Definició

Es refereix a les excavacions localitzades per a localitzar els serveis existents. Els treballs inclou l'enderroc i la reposició del paviment existent.

311.2 Classificació

La cata es considera com a tal quan s'hagi d'enderrocar el paviment i reposar-lo. En el cas que no es doni algun d'aquest supòsits no s'abonarà com una unitat de cata. Aleshores se l'abonarà per preus unitaris individuals (excavació manual, etc.).

311.3 Amidament i abonament

Es distingiran els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- CATA PETITA MANUAL LOCALITZACIÓ SERVEIS
Cata petita manual per a localització de serveis de dimensió entre 0,5 1 metre cúbic. Inclou l'enderroc del paviment, emmagatzemat en sacs i el tapat i reposició del paviment. (Unitat d'amidament: unitat)
- CATA GRAN MANUAL LOCALITZACIÓ SERVEIS
Cata gran manual per a localització de serveis de dimensions entre 1 i 3 metres cúbics. Inclou l'enderroc del paviment, emmagatzemat en sacs i el tapat i reposició del paviment. (Unitat d'amidament: unitat)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

CAPITOL II EXCAVACIONS

Article 320 EXCAVACIÓ DE L'ESPLANACIÓ I PRÉSTECES (Redacció donada en l'Ordre Fom 1382/02. De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3

Índex

320.1 Definició

320.2 Classificació de les excavacions

320.3 Execució de les obres

320.3.1 Generalitats

320.3.2 Drenatge

320.3.3 Terra vegetal

320.3.4 Utilització dels productes de l'excavació

320.3.5 Excavació en roca

320.3.6 Préstecs i aplecs

320.4.7 Talussos

320.4.8 Contactes entre desmunts i terraplens

320.3.9 Tolerància geomètrica d'acabament de les obres

320.4 Amidament i abonament

320.1 Definició

320.1.1 Condiciones tècniques particulars

Aquesta unitat inclou també:

- * Excavacions per a caixa de paviments de carrers
- * L'excavació de les zones on ha d'assentar-se edificis o instal·lacions annexes al carrer.
- * L'excavació dels préstecs així com la preparació prèvia a la seva explotació i posterior arranjament (cas que el subministrament de terres sigui per excavació de préstecs i no pas a peu d'obra).
- * Les operacions de càrrega, transport i descàrrega en les zones d'ús o magatzematge provisional, fins i tot quan el material hagi de emmagatzemar-se varies vegades, així com la càrrega i transport a l'abocador (en cas de materials inadequats o sobrers) i l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per tal d'adaptar la seva superfície al que s'indica en els plànols o bé el que indiqui l'Enginyer Director.
- * L'adequada conservació dels materials i els cànons, indemnitzacions o qualsevol altra tipus de despeses dels préstecs, llocs de magatzematge i dels abocadors.

320.2 Classificació de les excavacions

320.2.1 Condicions tècniques particulars

L'excavació es considerarà no classificada, la qual cosa suposa que a efectes d'abonament el terreny a excavar no haurà d'estar comprés en algun de les tres classificacions anteriors. Pel cas d'excavació de terres es consideraran com de qualsevol tipus. De tota manera s'exclouen dels preus unitaris d'excavació de terres aquells terrenys amb roca o terreny de trànsit on s'hagin d'utilitzar martells trencadors pesants o en cas extrem explosius.

320.3 Execució de les obres

320.3.1 Generalitats

320.3.1.1 Condicions tècniques particulars

El Contractista indicarà a l'Enginyer Director amb la suficient antelació al començament de qualsevol excavació a fi de requerir d'aquest la prèvia aprovació del sistema d'execució que es vol fer servir. El Director d'Obra fixarà si ho creu necessari, l'organització d'aquests treballs.

A banda del que s'especifica en el paràgraf anterior, el Contractista adoptarà en l'execució dels treballs d'explanació, desmunts i buidats, l'organització que cregui més convenient. En el cas que el sistema seguit fos, a criteri del Director de l'Obra, tan viciós que pogués comprometre la seguretat dels operaris o de l'obra, o bé impossibilités l'acabament de l'obra en el termini fixat, podrà ordenar la marxa i organització que haurà de seguir-se. Tanmateix, el Director de l'Obra donarà les ordres oportunes per a que els treballs es realitzin en condicions de seguretat per a evitar danys en les propietats enfrontades.

Les obres complementàries a què poguessin donar lloc les precaucions que es prenguin per a prevenir els danys al·ludits hauran de ser ordenades pel Director de l'Obra, però en el cas que per circumstàncies imprevistes es presentés un problema d'urgència, el Contractista haurà de prendre provisionalment les mesures oportunes, a criteri d'aquest últim.

No s'autoritzarà l'execució de cap treball que no sigui portat a terme en totes les seves fases amb les referències topogràfiques precises.

Les vores, talussos i cunetes hauran de conformar-se d'acord amb el que sobre això s'assenyali en els plànols, tenint cura especialment en les transicions entre talussos de diferent inclinació, així com el pas de les seccions de desembosc a les seccions de terraplè.

A causa de la possible presència de sòls inadequats no previstos en el projecte, l'excavació es realitzarà en primera fase fins a la cota prevista en els Plànols. Un cop aconseguida aquesta cota, el Director de les Obres decidirà la cota definitiva d'excavació, a partir de la qual se substituirà el material excavat per terraplè, compactat fins aconseguir el CBR utilitzat, en el tram concret, per al càlcul del ferm, i això fins a la cota prevista en els plànols. Aquesta excavació es realitzarà en com a mínim trenta centímetres (30 cm.) de profunditat.

Si com a conseqüència dels terrenys utilitzats, o d'errors en l'excavació, s'hi produïssin excessos d'excavació, el Contractista haurà d'emplenar, al seu càrrec, amb els reblerets corresponents i amb els desguassos, si calgués, en la manera que ordeni el Director de les Obres.

Quan es prevegi un desfasament entre l'excavació i la prossecució de les obres, el Contractista conservarà, al seu càrrec, en perfecte estat de drenatge i apte pel trànsit la plataforma, d'acord amb les indicacions del Director de les Obres. Abans d'iniciar els treballs comprovarà, juntament amb el Director, els emplaçaments de les possibles canonades i si és precis es preveurà el seu desplaçament. Si per falta de mesures previsoras, o per un tractament incorrecte, un dels materials es tornés inadequat, el Contractista haurà de substituir-lo o estabilitzar-lo amb calç o ciment al seu càrrec.

No es permetrà l'abocament de terres en les vores de l'explanació si no és per causes molt justificades i amb autorització del Director de les Obres.

320.2.2 Drenatge

320.2.2.1 Condicions tècniques particulars

Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris, així com el seu manteniment en perfectes condicions durant l'execució dels treballs aniran a càrrec del Contractista.

320.2.3 Terra vegetal

320.2.4 Utilització dels productes d'excavació

320.3.4.1 Condicions tècniques particulars

Els productes procedents de les excavacions que, segons les definicions, exigències i limitacions assenyalades en l'Apartat 330.3.1 del PG-3, puguin classificar-se com a sòls "tolerables", "adequats", "seleccionats" o "pedraplens", podran ser utilitzats per a la formació de reblliments.

El Contractista aplegarà els materials utilitzables on l'indiqui el Director de les Obres, sense considerar cap transport addicional que no sigui un únic estricte transport interior d'obra. En aquest cas no es tindrà en compte cap coeficient de transformació, entenent-se que un metre cúbic (m3) de sòl excavat, dona lloc a un metre cúbic (m3) de terraplè compactat, anant a compte del Contractista la possible diferència.

320.2.5 Excavació en roca

320.2.6 Préstecs i aplecs

320.3.6.1 Condicions tècniques particulars

El Contractista estarà obligat a aplegar els materials aprofitables en aplecs quan això sigui necessari i així ho ordeni el Director de l'Obra.

Quan el material s'hagi de moure d'un aplec a un/s altre/s, les càrregues, transports i descàrregues que això ocasioni aniran a càrrec del Contractista.

320.2.7 Talussos

320.2.8 Contactes entre desmunts i terraplens

320.2.9 Toleràncies geomètriques d'acabament de les obres

320.3.9 Toleràncies geomètriques d'acabament de les obres

320.4 Amidament i abonament

320.4.1 Condicions tècniques particulars

Els préstecs no es mesuraran en origen, ja que la seva cubicació es deduirà dels corresponents perfils del terraplè, si és que existeixi preu independent en el Quadre de Preus número 1 del Projecte per aquest concepte. De no ser així, aquesta excavació es considerarà inclosa dins de la unitat de terraplè (com seria el cas per exemple del subministrament



de terres de préstec a peu d'obra).

Les mesures especials per a la protecció superficial del talús s'amidarà i abonarà seguint el criteri establert en el Projecte per a les unitats respectives. No seran d'abonament.

Les operacions de les excavacions es classificaran segons els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- EXCAVACIÓ DE TERRA A CEL OBERT
Excavació de terres a cel obert per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells molt pesats trencadors) aplegat de les terres a la vora. Mesurades sobre perfil. Inclou el refi dels talussos resultants. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- PREPARACIÓ BASE ASSENTAMENT PAQUET DE FERM
Preparació de la superfície del terreny natural excavada per a rebre la capa de subbase del paquet de ferm. Inclou les operacions de refinat, anivellació i compactació de la superfície de terreny natural (95 % P.M.), amb l'eliminació del material gruixut. (Unitat d'amidament: metre quadrat)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Como norma general d'amidament en tots el preus unitaris d'aquest article s'amidarà i abonarà la unitat d'amidament realment realitzada sempre i quan aquesta sigui inferior a la prevista en les seccions tipus, perfils transversals, etc. dels plànols del projecte, preu unitari del projecte o instruccions de la Direcció Facultativa de l'obra. En el cas contrari, quan se superi l'amidament previst en aquests, no seran d'abonament excepte si han estat autoritzats per la Direcció Facultativa de l'obra.

Tots els amidaments són sobre perfil, per tant, no hi serà d'aplicació cap coeficient corrector per l'esponjament dels materials.

El Contractista estarà obligat a aplegar el material aprofitable en aplecs quan sigui necessari i així ho ordeni el Director de l'Obra.

Totes les càrregues, transports i descàrregues addicionals necessàries per a la formació i transvasament d'aplecs les quals són prèvies a l'extensió definitiva d'aquells materials excavats que siguin utilitzats per a reblerts en l'obra, i zones annexes a ella, no seran d'abonament ja que es consideren incloses dins dels anteriors preus unitaris. Totes les altres càrregues i transports interiors d'obra addicional per moure aquest material aniran a càrrec del Contractista. És a dir que quan el material s'hagi de moure d'un aplec a un/s altre/s (o bé directament al lloc d'ús), les càrregues, transports i descàrregues que això ocasioni aniran a càrrec del Contractista.

El transport a abocador a qualsevol distància de tots el productes resultants (fins i tot el cànon d'abocada) s'abonarà prèvia conversió de l'amidament a metres cúbics, segons està expressat en els preus del capítol de Gestió de Residus del pressupost del projecte.

Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris, així com el seu manteniment en perfectes condicions durant l'execució dels treballs aniran a càrrec del Contractista.

Article 321 EXCAVACIÓ EN RASES I POUS

(Redacció donada en l'Ordre Fom 1382/02. De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3

Índex

- 321.1 Definició
- 321.2 Classificació de les excavacions
- 321.3 Execució de les obres
 - 321.3.1 Principis generals
 - 321.3.2 Estrebada i apuntament
 - 321.3.3 Drenatge
 - 321.3.4 Talussos
 - 321.3.5 Neteja del fons
 - 321.3.6 Utilització dels productes de l'excavació
 - 321.4.7 Aplecs
- 321.4 Excessos inevitables
- 321.5 Toleràncies de les superfícies acabades
- 321.6 Amidament i abonament

321.1 Definició

321.2 Classificació de les excavacions

321.2.1 Condicions tècniques particulars

L'excavació es considerarà no classificada, la qual cosa suposa que a efectes d'abonament el terreny a excavar no haurà d'estar comprès en algun de les tres classificacions de l'article 320 "Excavació de l'explanació i prestecs". Pel cas d'excavació de terres es consideraran com de qualsevol tipus.

321.3 Execució de les obres

321.3.1 Principis generals

321.3.1.1 Condicions tècniques particulars

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director de les Obres els plans de detall que mostrin el mètode de construcció que ell proposa.

Les excavacions s'executaran ajustant-se a les dimensions i perfil que constin en el Projecte o que l'indiqui el Director de les Obres.

Es marcarà sobre el terreny la situació i límits de les rases que no hauran d'excedir els que han servit de base per a la redacció del projecte.

Quan calgui aixecar el paviment existent s'assoliran les indicacions del Director de les Obres, amb coneixement d'aquest.

Totes les excavacions de rases en trams de vinya en terraplè s'executaran un cop s'hagi realitzat el terraplè fins a la seva cota definitiva.

Hauran de respectar-se tots els serveis i servituds quan es descobreixin a l'obrir les rases, disposant-t'hi els peons necessaris. Quan s'hagin d'executar obres per aquests conceptes, ho ordenarà el Director de les Obres.

Durant el temps que estiguin obertes les rases, el Contractista establirà els senyals de perill necessaris, especialment per la nit.

No es procedirà al reblert de les rases o excavacions, sense el seu reconeixement previ i autorització escrita del Director de les Obres.

Els excessos en l'excavació, se suplementaran amb formigó de debíl dosificació de ciment i aniran a càrrec del Contractista.

321.3.2 Estrebada i apuntament

321.3.2.1 Condicions tècniques particulars

Tots els apuntaments el Contractista els calcularà i dimensionarà en base a les càrregues màximes que puguin donar-se sota les condicions més desfavorables.

L'apuntament s'elevaà com a mínim cinc centímetres (5 cm.) per sobre de la línia de terreny o de la faixa protectora.

Els apuntaments no s'aixecaran sense ordre expressa del Director de les Obres.

321.3.3 Drenatge

321.3.3.1 Condicions tècniques particulars

En el cas que els estintolament no figurin com a preu independent en el projecte aquests no seran d'abonament al Contractista ja que es consideraran inclosos dins de la unitat d'excavació en rases i pous.

Es prendran les precaucions que calguin per evitar que l'aigua inundi les rases obertes.

Els esgotaments que calguin es faran reunint les aigües en pous de drenatge construïts fora de la línia de la rasa.

Els costos d'esgotament i drenatge aniran a càrrec del Contractista.

321.3.4 Talussos

321.3.5 Neteja del fons

321.3.5.1 Condicions tècniques particulars

La preparació del fons de les rases requerirà les operacions següents: rectificació del perfil longitudinal, retallada de les parts sortints que s'acusin tant en planta com en alçat, reblert amb sorra de les depressions i piconat general per preparar l'assentament de l'obra posterior, havent-se d'aconseguir una densitat del noranta-

cinc per cent (95%) del Proctor modificat.

321.3.6 Utilització dels productes d'excavació

321.3.6.1 Condicions tècniques particulars

La terra vegetal procedent de la capa superior de les excavacions no podrà utilitzar-se per al rebliment de les rases, i s'haurà de transportar a l'abocador. En tot cas l'Enginyer Director fixarà el límit d'excavació a partir del qual la terra excavada podrà conservar-se en les proximitats de les rases per a ser utilitzada en el rebliment de les mateixes. En tot cas el reblert de la rasa haurà de ser com a mínim amb sòl seleccionat.

321.3.7 Cavallons

321.3.7.1 Condicions tècniques particulars

Les terres procedents d'excavacions es dipositaran a una distància mínima d'un metre (1 m) de la vora de les rases i a un sol costat d'aquestes i sense formar un cordó continu, deixant els passos necessaris per al trànsit general, els quals es farà utilitzant passarel·les rígides sobre les rases.

321.4 Excessos inevitables

321.5 Toleràncies de les superfícies acabades

321.6 Amidament i abonament

321.6.1 Condicions tècniques particulars

Les excavacions de rases i pous es classificaran segons els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- EXCAVACIÓ MECÀNICA DE RASES I POUS AMPLADA ENTRE 0,8 I 2,5 METRES
Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplada fons d'excavació entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat amb mitjans mecànics en terres de qualsevol tipus (no classificades), mesurat sobre el perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- EXCAVACIÓ MANUAL RASES I POUS AMPLADA ENTRE 0,80 I 2,5 METRES
Excavació amb mitjans manuals de rases i pous en rasa d'amplada fons de rasa entre 0,80 i 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat amb mitjans manuals en terres de qualsevol tipus (no classificades), mesurat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou els possibles esgotaments. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- EXCAVACIÓ MECÀNICA DE RASES I POUS AMPLADA INFERIOR A 0,80 METRE
Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplada fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres, amb mitjans mecànics en terres de qualsevol tipus (no classificades), mesurat sobre perfil.



Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (Unitat d'amidament: metre cúbic)

- EXCAVACIÓ MANUAL RASES I POUS AMPLADA INFERIOR A 0,80 METRE
Excavació amb mitjans manuals de rases i pous en rasa, o localitzada, d'ampçada fons rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de profunditat amb mitjans manuals en terres de qualsevol tipus (no classificades), mesurat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou els possibles esgotaments. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- ESTINTOLAMENT I ESTREBAT RASA AMPLADA FINS 2,5 METRES 100 % COBRIMENT
Estintolament i estrebat de les rases i pous, d'ampçada fons de rasa fins a 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, per a un cobriment fins el 100 % de la cara estintolada, mitjançant muntants, travessers, posts i estampidors de fusta o metàl·lics. Inclou el desmuntatge i enretirada a abocador dels materials sobrrers. (Unitat d'amidament: metre quadrat de cara estintolada)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Aquelles rases que ultrapassin les dimensions definides en el present apartat seran abonades dins el preu unitari de “Excavació de terra a cel obert” de l'article 320 “Excavació de l'esplanació i préstecs”.

En general, i en tots els casos anteriorment esmentats, quan hi sigui necessari realitzar estintolaments, apuntalaments o esgotaments, i la partida no aparegui en els respectius pressupostos parcials de cadascuna de les obres, aquests aniran a càrrec del Contractista.

Com norma general d'amidament en tots el preus unitaris d'aquest article s'amidarà i abonarà la unitat d'amidament realment realitzada sempre i quan aquesta sigui inferior a la prevista en les seccions tipus, perfils transversals, etc. dels plànols del projecte, preu unitari del projecte o instruccions de la Direcció Facultativa de l'obra. En el cas contrari, quan se superi l'amidament previst en aquests, no seran d'abonament excepte si han estat autoritzats per la Direcció Facultativa de l'obra.

Tots els amidaments són sobre perfil, per tant, no hi serà d'aplicació cap coeficient corrector per l'esponjament dels materials.

CAPÍTOL III REBLERTS

Article 330 TERRAPLENS (Redacció donada en l'Ordre Fom 1382/02. De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3	
Índex	
330.1	Definició
330.2	Zones dels reblerts tipus terraplè
330.3	Materials
330.3.1	Criteris generals
330.3.2	Característiques dels materials
330.3.3	Classificació dels materials
330.3.3.1	Sòls seleccionats
330.3.3.2	Sòls adequats
330.3.3.3	Sòls tolerables
330.3.3.4	Sòls marginals
330.3.3.5	Sòls inadequats
330.3.4	Ús
330.3.4.1	Ús per zones
330.3.4.1.1	Coronació
330.3.4.1.2	Nucli
330.3.4.1.3	Espaldons
330.3.4.2	Grau de compactació
330.3.4.3	Humitat de posada en obra
330.4.4	Precaucions especials amb els diferents tipus de sòls
330.4.4.1	Sòls col·lapsables
330.4.4.2	Sòls expansius
330.4.4.3	Sòls amb guixos
330.4.4.4	Sòls amb altres sals solubles
330.4.4.5	Sòls amb matèria orgànica
330.5	Equip necessari per a l'execució de les obres
330.6	Execució de els obres
330.6.1	Preparació de la superfície de suport del reblert tipus terraplè
330.6.2	Extensió de les tongades
330.6.3	Humectació o dessecació
330.6.4	Compactació
330.6.5	Control de la compactació
330.6.5.1	Generalitats
330.6.5.2	Assaigs de referència
330.6.5.3	Determinació “in situ”
330.6.5.4	Anàlisi dels resultats
330.7	Limitacions a l'execució
330.8	Amidament i abonament
Normes de referencia en l'article 330	

330.1 Definició

330.1.1 *Condicions tècniques particulars*

A més del que s'especifica a dalt, aquesta unitat d'obra va dirigida també a:

* Rebliments localitzats (com per exemple rebliments amples, formació de trasdossos de murs, etc.) que ultrapassin les dimensions per a considerar-se rebliments localitzats segons l'article 332

* Formació de lleres de rius i rieres

Inclou també:

- * Els esgotaments i drenatges superficials durant l'execució de les obres.
- * L'escarificació i compactació de la superfície de seient de terraplè
- * Els escarificats de capes, materials d'aportació i noves compactacions quan sigui necessari.
- * Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat.

330.2 Zones dels replens tipus terraplens

330.3 Materials

330.3.1 *Criteris generals*

330.3.1.1 *Condicions tècniques particulars*

Per aquest projecte els materials procediran fonamentalment tant de préstec exterior de l'obra i com de l'excavació de l'explanació sempre que es puguin utilitzar. Serà responsabilitat del Contractista comprovar que la naturalesa del material sigui adient per a la formació de terraplens.

330.3.2 *Característiques dels materials*

330.3.3 *Classificació dels materials*

330.3.3.1 Sòls seleccionats

330.3.3.2 Sòls adequats

330.3.3.3 Sòls tolerables

330.3.3.4 Sòls marginals

330.3.3.5 Sòls inadequats

330.4 Ús

330.4.1 *Ús per zones*

330.4.1.1 *Condicions tècniques particulars*

En tots els encreuaments de tàlvegs, la llera antiga dels rierols (tant del cabal permanent com temporal) ha de cobrir-se amb

una capa anticontaminant d'1 metre de gruix d'un material granular seleccionat, amb un percentatge de fins menor del 10%.

330.4.1.1 Coronació

330.4.1.1.1 *Condicions tècniques particulars*

Per aquest projecte s'utilitzarà per a la coronació sòl seleccionat amb CBR > 10.

330.4.1.2 Fonament

330.4.1.2.1 *Condicions tècniques particulars*

Per aquest projecte s'utilitzarà per al fonament sòl seleccionat amb CBR > 10.

330.4.1.3 Nucli

330.4.1.3.1 *Condicions tècniques particulars*

Per aquest projecte s'utilitzarà per al nucli sòl seleccionat amb CBR_c > 10.

330.4.1.4 Espaldons

330.4.2 *Grau de compactació*

330.4.2.1 *Condicions tècniques particulars*

Per aquest projecte i a efectes de compactació, s'estableixen els següents graus de compactació:

- * El fonament es compactarà al noranta-cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda en l'Assaig Proctor Modificat
- * El nucli es compactarà al noranta-cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda en l'Assaig Proctor modificat,
- * La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm.) superiors al terraplè, es compactarà al noranta-vuit cent (98 %) de la màxima densitat obtinguda en l'Assaig Proctor Modificat

330.4.3 *Humitat de posada en obra*

330.4.4 *Precaucions especials amb distints tipus de sòls*

330.4.4.0 *Condicions tècniques particulars*

El contacte entre capes de diferent material compliran les condicions de filtre per tal d'evitar que els materials fins puguin envair els buits dels de granulometria més ampla.

330.4.4.1 Sòls col·lapsables

330.4.4.2 Sòls expansius



PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AJUNTAMENT DE MONTGAT

330.4.4.3 Sòls amb guixos

330.4.4.4 Sòls amb altres sals solubles

330.4.4.5 Sòls amb matèria orgànica

330.5 Equip necessari per a l’execució de les obres

330.6 Execució de les obres

330.6.1 Condicions tècniques particulars

Es posarà especial atenció en l'acabat dels talussos del terraplè i s'evitaran solcs i erosions fent el tractament que calgui i tenint en compte que serà responsabilitat del Contractista, qui haurà de fer les reparacions que calgui, sempre que el Director de l'Obra no disposi el contrari.

La superfície de la coronació serà convexa amb pendent transversal mínima definida en plànols el qual no podrà ser inferior al 2%.

La superfície de les capes de fonament i de nucli serà convexa, amb pendent transversal mínima definida en plànols el qual no podrà ser inferior al 2%.

330.6.1 Preparació de la superfície de recolzament del reblert tipus terraplè

330.6.2 Extensió de les tongades

330.6.3 Humectació i assecat

330.6.4 Compactació

330.6.5 Control de la compactació

330.6.5.1 Generalitats

330.6.5.2 Assaigs de referencia

330.6.5.3 Determinació “in situ”

330.6.5.4 Anàlisi dels resultats

330.7 Limitacions a l’execució

330.8 Amidament i abonament

330.8.1 Condicions tècniques particulars

Salvo que el Proyecto indique lo contrario, se aplicará el mismo precio unitario a todas las zonas del terraplén (no és el nostre cas).

El terraplè i terraplenat es classificarà segons els següents

preus unitaris (llista no exhaustiva):

- SUBMINISTRAMENT SÒL SELECCIONAT
Subministrament de sòl seleccionat de préstec, CBR > 10 a 95 % P.M., segons PG3. Mesurat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- TERRAPLENADA I PICONATGE DE L'ESPLANADA MILLORADA
Terraplenada i piconatge de l'esplanada millorada (espessor mínim 50 cm), segons PG-3, mesurat sobre el perfil. Estesa, anivellament, refinat i compactat al 98 % del proctor modificat. Inclou l'escarificat i el compactat de la base de seient del terraplè, el refi dels talusos resultants i els possibles esgotaments. Totalment col·locat. (Unitat d'amidament: metre cúbic)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Els preus de subministrament de terra serà únic independentment de la procedència del material i de la distància de transport necessaris i dels possibles cànons de compra i/o extracció.

El preu del terraplenat inclou la construcció de rasants, la prova del camió de 20 tones sobrecarregat, i el refi dels talussos resultants. També es troba comprès l'exçés lateral necessari perquè el grau de compactació aconseguixi els valors exigits en les vores de la secció transversal del projecte, així com el perfilat que inclou l'excavació i retirada d'aquell exçés fins aconseguir el perfil de la secció tipus. Les obres de fàbrica malmeses durant el pas de la maquinària es reconstruiran i aniran a càrrec del Contractista.

En el cas que s'aprofiti material de la pròpia obra com a terraplè al Contractista sols se li abonarà el preu unitari de terraplenat, sense perjudici del possible transport interior d'obra de material que pugui produir-se.

No es permetrà la realització de terraplens si abans no s'han establert les referències topogràfiques precises per a la seva execució i amidament.

Como norma general d'amidament en tots el preus unitaris d'aquest article s'amidarà i abonarà la unitat d'amidament realment realitzada sempre i quan aquesta sigui inferior a la prevista en les seccions tipus, perfils transversals, etc. dels plànols del projecte, preu unitari del projecte o instruccions de la Direcció Facultativa de l'obra. En el cas contrari, quan se superi l'amidament previst en aquests, no seran d'abonament excepte si han estat autoritzats per la Direcció Facultativa de l'obra.

Tots els amidaments són sobre perfil, per tant, no hi serà d'aplicació cap coeficient corrector per l'esponjament dels materials.

Tots els preus unitaris de subministrament de terres seran d'aplicació per als reblerts de rases de qualsevol tipus.

Normes de referencia en l'article 330

Article 332 REBLIMENTS LOCALITZATS (Redacció

donada en l'Ordre Fom 1382/2012. De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les descripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

Índex

- 332.1 Definició
 - 332.2 Zones dels reblerts
 - 332.3 Materials
 - 332.4 Equip necessari per a l’execució de les obres
 - 332.5 Execució de les obres
 - 332.5.1 Preparació de la superfície de suport dels reblerts localitzats
 - 332.5.2 Extensió i compactació
 - 332.5.3 Reblert de rases per a instal·lació de canonades
 - 332.6 Limitacions de l’execució
 - 332.7 Amidament i abonament
- Normes de referència en l'article 332

332.1 Definició

332.2 Zones dels reblerts

332.3 Materials

332.3.1 Condicions tècniques particulars

Se utilizarán solamente suelos adecuados y seleccionados según el apartado 330.3 de este Pliego, a més a més de sauló sense garbellar o garbellat ambdós amb CBR > 10 compactat al 95% del P.M i tot-u ZA-25. Se emplearán suelos adecuados o seleccionados, siempre que su CBR según UNE 103502, correspondiente a las condiciones de compactación exigidas, sea superior a diez (10) y en el caso de trasdós de obra de fábrica superior a veinte (20).

En el reblert de rases i pous s'utilitzarà sòl seleccionat amb CBR > 10. El reblert del fons de rasa i fins a mig tub o bé de tot el tub segons sigui el cas serà amb tot-u tipus ZA-25.

332.4 Equip necessari per a l’execució de les obres

332.5 Execució de les obres

332.5.1 Preparació de la superfície d'assentament dels reblerts localitzats

332.5.2 Extensió i compactació

332.5.3 Reblert de rases per a la instal·lació de canonades

332.5.1 Condicions tècniques particulars

El relleno de la zanja se subdividirá en dos zonas: la zona baja, que alcanzará una altura de unos treinta centímetros (30 cm) por encima de la generatriz superior del tubo y la zona alta que corresponde al resto del relleno de la zanja (no és el nostre cas).

En el present projecte totes les zones (baixes i altes) estan definides en els plànols.

En la zona baja el relleno será de material no plástico, preferentemente granular, y sin materia orgánica. (no és el nostre cas). En el present projecte el reblert de la zona baixa està definit en els plànols. El tamaño máximo admisible de las partículas será de cinco centímetros (5 cm), y se dispondrán en capas de quince a veinte centímetros (15 a 20 cm) de espesor, compactadas mecánicamente hasta alcanzar un grado de compactación no menor del 95 por 100 (95 %) del Próctor modificado según UNE 103501.

332.6 Limitacions de l’execució

332.7 Amidament i abonament

332.7.1 Condicions tècniques particulars

El precio incluye la obtención del suelo, cualquiera que sea la distancia del lugar de procedencia, carga y descarga, transporte, colocación, compactación y cuantos medios, materiales y operaciones intervienen en la completa y correcta ejecución del relleno, no siendo, por lo tanto, de abono como suelo procedente de préstamos (no és el nostre cas), salvo especificación en contra.

El reblert i rebliment es classificarà segons els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- EXCAVACIÓ DE TERRA A CEL OBERT
Excavació de terres a cel obert per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells molt pesats trencadors) aplegat de les terres a la vora. Mesurades sobre perfil. Inclou el refi dels talussos resultants. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- REBLERT I PICONAT DE RASES I POUS
AMPLADA ENTRE 0,80 I 2,5 METRES
Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplada fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de profunditat, segons PG-3, estesa, anivellació i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronació. Totalment col·locat. (Unitat d'amidament: metre cúbic)



E/01131-2023 17/09/2023 14:33:15

- REBLERT I PICONAT DE RASES I POUS
AMPLADA INFERIOR 0,80 METRE*
Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplada en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de profunditat, segons PG3, estesa, anivellat i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. tongada de coronació. Totalment col·locat. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- REBLERT I PICONAT MANUAL*
Reblert i piconat amb mitjans manuals (eina tipus picó manual) de les terres de complicada compactació (on no es poden utilitzar petits piconadors mecànics) les quals se solen trobar al costat de les parets de pous de registre, de les parets laterals dels tubs, de les parets d'embornal, de les parets de troneta de registre, etc. Segons PG-3, estesa, anivellat i compactació al 95 % P.M. en tongades d'espessor màxim 15 cm. Totalment col·locat.

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Els preus de subministrament de terra o altres serà únic independentment de la procedència del material i de la distància de transport necessaris i dels possibles cànon de compra i/o extracció.

No es permetrà la realització de rebliments localitzats si abans no s'han establert les referències topogràfiques precises per a la seva execució i amidament.

Como norma general d'amidament en tots el preus unitaris d'aquest article s'amidarà i abonarà la unitat d'amidament realment realitzada sempre i quan aquesta sigui inferior a la prevista en les seccions tipus, perfils transversals, etc. dels plànols del projecte, preu unitari del projecte o instruccions de la Direcció Facultativa de l'obra. En el cas contrari, quan se superi l'amidament previst en aquests, no seran d'abonament excepte si han estat autoritzats per la Direcció Facultativa de l'obra.

Tots els amidaments són sobre perfil, per tant, no hi serà d'aplicació cap coeficient corrector per l'esponjament dels materials.

Normes de referència en l'article 332



PART IV DRENATGE

CAPÍTOL II TUBS, TRONETES I BUNERES

Article 410 TRONETES I POUS DE REGISTRE
(Redacció donada en l'Ordre Fom 1382/02 De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars
Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

	PG3
	Índex
410.1	Definicions
410.2	Forma i dimensions
410.3	Materials
410.4	Execució
410.5	Amidament i abonament

410.1 Definició

410.1.1 *Condicions tècniques particulars*

S'han considerat per aquest projecte els següents elements (llista no exhaustiva):

Els elements de tubs, troinetes i buneres seran del tipus descrites en el preu unitari i/o plànols.

410.2 Forma i dimensions

410.3 Materials

410.4 Execució

410.5 Amidament i abonament

410.5.1 *Condicions tècniques particulars*

Es distingiran els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- TAPA DE POU REGISTRE MOD. SOLO NORINCO Marc i tapa de fosa dúctil, tipus SOLO (Norinco, o similar) tipus D-400, segons norma UNE-EN-124 per a una càrrega de ruptura de 60 tones. Marc quadrat o rodó, amb el pas lliure de 60 cm , amb junta de neoprè. Amb l'anagrama municipal del servei. Inclou el recalçament amb maó massís 29 x 14 x (5 o 6) cm i morter (com a mínim dues filades). Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: unitat)
- EMMACAT DE LLAMBORDA GRANÍTICA DE 20X10X8 CM Emmacat de llamborda granítica de 20x10x8 cm sobre llit de morter pastat M-600 de 4 cm de gruix per pous de planta de qualsevol forma. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: metre quadrat)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Els altres formigons a emprar en la construcció dels pous de registre s'amidaran i abonaran segons l'article 630 "Obres de formigó en massa o armat".

L'acer a emprar en la construcció dels pous de registre s'amidará i abonará segons l'article 630 "Obres de formigó en massa o armat"

Les parets d'obra de fàbrica dels pous de registre i els que ultrapassin les dimensions abans expressades en les tronetes s'amidaran i abonaran com a parets d'obra de fàbrica segons l'article 657 "Obres de fàbrica".

Els encofrats a emprar en la construcció dels pous de registre s'amidará i abonará segons l'article 680 "Encofrats i motlles"

Els marcs i les tapes registrables de les tronetes a emprar en la construcció de les tronetes s'amidaran i abonaran segons l'article 710 "Enllumenat públic".

Article 411 EMBORNALS I BUNERES (Redacció donada en l'Ordre Fom 1382/02
De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars
Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

	PG3
	Índex
411.1	Definicions
411.2	Forma i dimensions
411.3	Materials
411.4	Execució
411.5	Amidament i abonament

411.1 Definició

411.1.1 *Condicions tècniques particulars*

S'han considerat per aquest projecte els següents elements (llista no exhaustiva):

Els elements d'embornals i buneres seran del tipus descrites en el preu unitari i/o plànols.

411.2 Forma i dimensions

411.3 Materials

411.4 Execució de les obres

411.3 Amidament i abonament

411.3.1 *Condicions tècniques particulars*

Es distingeixen els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- BASE D'EMBORNAL 30 X 70 CM INT. SIFÒNIC Base d'embornal sifònica construïda amb peça prefabricada de formigó de dimensions exteriors de 875 x 47 x 100 cm de paret de 8,5 cm d'espessor i solera de 10 cm d'espessor tipus imbornal 8 Benito, o similar. Amb tapa i pala sifònica i per a una o dues sortides per a canonada secundària i part proporcional d'entroncament a la xarxa secundària. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: unitat)
- RECRESCUT EMBORNAL O TRONETA AMB PARET MAÓ MASSÍS Recrescut d'embornal o troneta amb paret de fàbrica de maó massís 29 x 14 x (5 o 6) cm rejuntat amb morter M-450 i lliscat i arrebossat per dins amb morter M-600. Inclou la construcció dels escaires i la part proporcional de tallat de maons. En els embornals amb vorada bústia el recrescut s'ajustarà a aquesta vorada. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: metre quadrat de paret)
- REIXA D'EMBORNAL DELTA 80 FOSA DÚCTIL 795 X 240 MM I 100 MM Marc i reixa d'embornal afrontisada i abatible de fosa dúctil de dimensions de reixa 795 x 240 mm de 100 mm d'alçada, tipus C-250 UNE-EN-124, tipus DELTA 80 (Benito o similar), pintada amb pintura asfàtica o quitrà. Càrrega de ruptura 25 tones. Inclou el recalçament del marc amb morter i maons. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: unitat)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Les altres parets d'obra de fàbrica no incloses en els anteriors s'amidaran i abonaran com a parets d'obra de fàbrica segons l'article 657 "Obres de fàbrica".

Article 417 CANONADES DE PVC PARET MASSISSA COLOR TEULA (Nou article)

	Índex
417.1	Definició
417.2	Condicions tècniques generals
417.3	Juntes entre tubs
417.4	Entroncament entre xarxes
417.5	Entroncament als pous de registre
417.6	Instal·lació
417.6.1	En rasa
417.7	Amidament i abonament

417.1 Definició

Tubs de paret massissa (no alveolar) llis en l'interior i en l'exterior, fabricat amb policlorur de vinil (PVC) per a sanejament.

417.2 Condicions tècniques generals

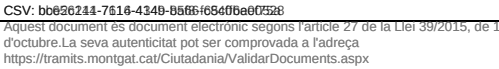
Les canonades hauran de complir de norma UNE-EN-1401-1 La rigidesa circumferencial (SN) serà superior a 0,04 Kg/cm2 (4 KN/m2) mesurada segons les normes EN/ISO 9969. S'haurà de servir en longituds màximes de 6 metres.

Els diàmetres exteriors i espessors seran com a mínim:

DIÀMETRE EXTERIOR mm	ESPESOR Mm (SN=4)
110	-
125	-
160	3.2
200	4.9
250	6.2
315	7.7
400	9.8
500	12.3
630	15.4
800	19.6

417.3 Juntes entre tubs

Les juntes entre tubs es faran amb maneguts mascle-femella que ja porten els tubs els quals van proveïts amb les juntes de cautxú d'estanqueïtat entre els tubs.





PART V FERMS

CAPÍTOL I CAPES GRANULARS

Article 510 TOT-U GRANULAR (Article 510 PG-3 Redacció donada per l'Ordre Fom/891/04. De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3

Índex

510.1	Definició
510.2	Materials
510.2.1	Característiques generals
510.2.2	Composició química
510.2.3	Neteja
510.2.4	Plasticitat
510.2.5	Resistència a la framentació
510.2.6	Forma
510.2.7	Angulositat
510.3	Tipus i composició del material
510.4	Equip necessari per a l'execució de les obres
510.4.1	Central de fabricació de tot-u artificial
510.4.2	Elements de transport
510.4.3	Equips d'extensió
510.4.4	Equips de compactació
510.5	Execució de les obres
510.5.1	Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball
510.5.2	Preparació de la superfície on ha de rebre el tot-u
510.5.3	Preparació del material
510.5.4	Extensió del tot-u
510.5.5	Comptactació del tot-u
510.6	Tram de prova
510.7	Especificacions de la unitat acabada
510.7.1	Densitat
510.7.2	Capacitat de suport
510.7.3	Rasant, espessor i amplada
510.7.4	Regularitat superficial
510.8	Limitacions de l'execució
510.9	Control de qualitat
510.9.1	Control de procedència del material
510.9.2	Control d'execució

510.9.2.1	Fabricació
510.9.2.2	Posada en obra
510.9.3	Control de recepció de la unitat acabada
510.10	Criteris d'acceptació o refús del lot
510.10.1	Densitat
510.10.2	Capacitat de suport
510.10.3	Espessor
510.10.4	Rasant
510.10.5	Regularitat superficial
510.11	Amidament i abonament
510.12	Especificacions tècniques i distintius de qualitat

510.1 Definició

510.1 Condicions tècniques particulars

El material descrit en aquest Article del Plec General és el que s'utilitzarà en la formació de la capa de base del ferm utilitzat en aquest projecte, que la qual serà del tipus ZA-25 artificial.

Aconseguida la humectació més convenient que es fixarà en un assaig previ, es procedirà a la compactació de les tongades que componen la capa de base fins assolir una densitat igual a l'obtinguda al 100 % de l'obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

510.2 Materials

510.2.1 Característiques generals

510.2.2 Composició química

510.2.3 Neteja

510.2.4 Plasticitat

510.2.5 Resistència a la fragmentació

510.2.6 Forma

510.2.7 Angulositat

510.3 Tipus i composició del material

510.4 Equip necessari per a l'execució de les obres

510.4.1 Central de fabricació de tot-u artificial

510.4.2 Elements de transport

510.4.3 Equips d'extensió

510.4.4 Equip de compactació

510.5 Execució de les obres

510.5.1 Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball

510.5.2 Preparació de la superfície que ha de rebre el tot-u

510.5.3 Preparació del material

510.5.4 Extensió del tot-u

510.5.5 Compactació del tot-u

510.6 Trams de prova

510.7 Especificacions de la unitat acabada

510.7.1 Densitat

510.7.1.1 Condicions tècniques particulars

Per al present projecte la densitat serà com a mínim del 95 % de l'assaig proctor modificat.

510.7.2 Capacitat de suport

510.7.3 Rasant, espessor i amplada

510.7.4 Regularitat superficial

510.8 Limitacions d'execució

510.9 Control de qualitat

510.9.1 Control de procedència del material

510.9.2 Control d'execució

510.9.2.1 Fabricació

510.9.2.2 Posada en obra

510.9.3 Control de la unitat acabada

510.10 Criteris d'acceptació o refús del lot

510.10.1 Densitat

510.10.2 Capacitat de suport

510.10.3 Espessor

510.10.4 Rasant

510.10.5 Regularitat superficial

510.11 Amidament i abonament

510.11.1 Condicions tècniques particulars

Es distingeixen els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- SUBMINISTRAMENT TOT-U ZA-25
Subministrament de tot-u ZA-25 de préstec. Mesurat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- BASE TOT-U ZA-25 ARTIFICIAL
Base de tot-u, tipus ZA-25 artificial, segons PG-3, estesa, anivellada, refinada i compactada al 100 % del proctor modificat. Mesurada sobre perfil. Inclou la prova de detecció de flonjalls amb el camió banyera totalment carregat en tota la superfície. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: metre cúbic)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

510.12 Especificacions tècniques i distintius de qualitat

CAPÍTOL III REGS I MACADAMS BITUMINOSOS.

Article 531 REGS D'ADHERÈNCIA (Redacció donada per l'Ordre Fom/891/04. De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels articles del PG3 que a continuació es detallen.

PG3

Índex

531.1	Definició
531.2	Materials
531.2.1	Emulsió bituminosa



531.3	Dotació del lligant
531.4	Equip necessari per a l'execució de l'obra
531.4.1	Equip per a l'aplicació de l'emulsió bituminosa
531.5	Execució de les obres
531.5.1	Preparació de la superfície existent
531.5.2	Aplicació de l'emulsió bituminosa
531.6	Limitacions de l'execució
531.7	Control de qualitat
531.7.1	Control de procedència de l'emulsió bituminosa
531.7.2	Control de qualitat de l'emulsió bituminosa
531.7.3	Control d'execució
531.8	Criteris d'acceptació o rebuig
531.9	Amidament i abonament
531.10	Especificacions tècniques i distintius de qualitat

531.1 Definició

531.2 Materials

531.2.1 Emulsió bituminosa

531.2.1 Condicions tècniques particulars

El lligant bituminós a emprar serà l'emulsió catiònica del tipus ECR-1.

531.3 Dotació dels materials

531.3.1 Condicions tècniques particulars

El lligant bituminós tipus ECR-1 s'aplicarà amb una dotació de mig quilogram per metre quadrat (1,0 Kg/m²).

531.4 Equip necessari per a l'execució de les obres

531.4.1 Equip necessari per a l'aplicació de l'emulsió bituminosa

531.4.1 Condicions tècniques particulars

Les rampes per al reg d'adherència aniran proveïdes d'ordinador a l'efecte de controlar la dotació demanada així com també controlar la seva homogeneïtat. Es tindrà cura especialment de la neteja i situació dels difusor per aconseguir una perfecte homogeneïtat transversal.

531.5 Execució de les obres

531.5.1 Preparació de la superfície existent

531.5.1.1 Condicions tècniques particulars

Seràn d'aplicació les especificacions previstes en el PG-3, en el present article 531 "Regs d'adherència", i a més les següents:

* Prèviament a l'extensió del reg d'adherència i una vegada suprimit el trànsit de la calçada que serà objecte de restauració es procedirà a la seva neteja mitjançant un escombrat i bufat profunds, amb l'objectiu d'eliminar la terra, fang, restes de greix, exudacions del betúm o qualsevol altre material que pugui reduir l'adherència de la nova capa amb la superfície existent.

* És indispensable que el lligant emprat en el reg d'adherència i la forma d'ús, assegurent una total adherència entre les capes. A tal objecte, la Direcció d'Obra té la facultat de rebutjar les capes mal adherides.

* La Direcció de l'Obra a la vista dels resultats que es vagin obtenint podrà introduir canvis en el tipus de dosificació de l'emulsió i del betúm residual

* S'adoptaran les mesures necessàries per a no omplenar les regates obliques disposades en algunes zones de la calçada, havent de mantenir la seva secció i funcionalitat una vegada efectuat el tractament.

531.5.2 Aplicació de l'emulsió bituminosa

531.6 Limitació de l'execució

531.7 Control de qualitat

531.7.1 Control de procedència de l'emulsió bituminosa

531.7.2 Control de qualitat de l'emulsió bituminosa

531.7.3 Control d'execució

531.7.4 Criteris d'acceptació o rebuig

531.8 Amidament i abonament

531.9.1 Condicions tècniques particulars

Es distingeixen els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- REG ASFÀLTIC D'ADHERÈNCIA ECR-1
Reg asfàltic d'adherència amb emulsió catiònica tipus ECR-1, segons PG-3, amb una dotació mínima d'1 Kg/m2 de betúm residual. Inclou la neteja de la

superfície d'aplicació i la possible aportació de grava per a transitar. Subministrament i col·locació. (Preu unitari d'amidament: metre quadrat)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

531.8.1 Condicions tècniques particulars

L'Enginyer Director podrà, a la vista de les proves de l'obra, modificar les dotacions abans descrites, sense que això suposi cap modificació en el preu corresponent ni pugi ser motiu de reclamació per part del Contractista.

531.10 Especificacions tècniques i distintius de qualitat

CAPÍTOL IV MESCLES BITUMINOSES

Article 542 MESCLES BITUMINOSES EN CALENT TIPUS FORMIGÓ BITUMINÓS (Redacció donada per l'Ordre Fom/891/04 i O.C. 24/2008. De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels articles del PG3 que a continuació es detallen.

PG3	
Índex	
542.1	Definició
542.2	Materials
542.2.1	Lligant hidrocarbonat
542.2.2	Àrids
542.2.2.1	Característiques generals
542.2.2.2	Àrid gruixut
542.2.2.2.1	Definició de l'àrid gruixut
542.2.2.2.2	Procedència de l'àrid gruixut
542.2.2.2.3	Angulositat de l'àrid gruixut
542.2.2.2.4	Forma de l'àrid gruixut
542.2.2.2.5	Resistència a la framentació de l'àrid gruixut
542.2.2.2.6	Resistència al puliment de l'àrid gruixut
542.2.2.2.7	Neteja de l'àrid gruixut
542.2.2.3	Àrid fi
542.2.2.3.1	Definició de l'àrid fi

542.2.2.3.2	Procedència de l'àrid fi
542.2.2.3.3	Neteja de l'àrid fi
542.2.2.3.4	Resistència a la framentació de l'àrid fi
542.2.2.4	Pols mineral
542.2.2.4.1	Definició de la pols mineral
542.2.2.4.2	Procedència de la pols mineral
542.2.2.4.3	Granulometria de la pols mineral
542.2.2.4.4	Finura i activitat de la pols mineral
542.2.3	Additius
542.3	Tipus i composició de la barreja
542.4	Equip necessari per a l'execució de l'obra
542.4.1	Central de fabricació
542.4.2	Equips de transport
542.4.3	Equips d'estesa
542.4.4	Equips de compactació
542.5	Execució de les obres

542.5.1 Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball

542.5.1.1	Principis generals
542.5.1.2	Contingut de buits
542.5.1.3	Resistència a la deformació permanent
542.5.1.4	Sensibilitat a l'aigua
542.5.1.5	Propietats addicionals en barreges d'alt mòdul

542.5.2	Preparació de la superfície existent
542.5.3	Aprofitament d'àrids
542.5.4	Fabricació de la barreja
542.5.5	Transport de la barreja
542.5.6	Estesa de la barreja
542.5.7	Compactació de la barreja
542.5.8	Juntes transversals i longitudinals

542.6	Tram de prova
542.7	Especificacions de la unitat acabada
542.7.1	Densitat
542.7.2	Rasant, espessor i amplada
542.7.3	Regularitat superficial
542.7.4	Macrotextura superficial i resistència al lliscament

542.8	Limitacions de l'execució
542.9	Control de qualitat
542.9.1	Control de procedència dels materials
542.9.1.1	Control de procedència del lligant hidrocarbonat
542.9.1.2	Control de procedència dels àrids
542.9.1.3	Control de procedència de la pols mineral d'aportació

542.9.2	Control de qualitat dels materials
542.9.2.1	Control de qualitat del lligant hidrocarbonat
542.9.1.2	Control de qualitat dels àrids



CSV: bb626244-7616-4349-b6b6-c6406ae0528
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.montgat.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx

542.9.1.3	Control de qualitat de la pols mineral d’aportació
542.9.3	Control d’execució
542.9.3.1	Fabricació
542.9.3.2	Posada en obra
542.9.3.2.1	Extensió
542.9.3.2.2	Compactació
542.9.4	Control de recepció de la unitat acabada
542.10	Criteris d’acceptació o rebuig
542.10.1	Densitat
542.10.2	Espessor
542.10.3	Regularitat superficial
542.10.4	Macrotextura superficial i resistència al lliscament
542.11	Amidament i abonament
542.12	Especificacions tècniques i distintius de qualitat

542.1 Definició

542.2 Materials

542.2.1 Lligant hidrocarbonatat

542.2.1.1 *Condicions tècniques particulars*

El lligant bituminós a emprar serà el B 60/70.

542.2.2 Àrids

542.2.2.1 Característiques generals

542.2.2.2 Àrid gruixut

542.2.2.2.1 Definició de l’àrid gruixut

542.2.2.2.2 Angulositat de l’àrid gruixut (partícules triturades)

542.2.2.2.3 Forma de l’àrid gruixut (Índex de lajas)

542.2.2.2.4 Resistència a la fragmentació de l’àrid gruixut (Coeficient de desgast de Los Angeles)

542.2.2.2.5 Resistència al puliment de l’àrid gruixut per a capes de trànsit (Coeficient de puliment accelerat)

542.2.2.2.6 Neteja de l’àrid gruixut (Contingut d’impureses)

Condicions tècniques particulars

L’àrid gruixut a emprar en la capa de trànsit tindrà com a valors mínim del coeficient de pols accelerat quaranta centèsimes (0.40) mesurat segons les Normes NLT-174/72 i NLT-175/73.

542.2.2.3 Àrid fi

542.2.2.3.1 Definició de l’àrid fi

542.2.2.3.2 Procedència de l’àrid fi

542.2.2.3.3 Neteja de l’àrid fi

542.2.2.3.4 Resistència a la fragmentació de l’àrid fi

542.2.2.3.4.1 *Condicions tècniques particulars*

L’àrid fi serà de sorra procedent de picada o una mescla d’aquesta i sorra natural, amb un percentatge màxim de sorra natural del 10%.

542.2.2.4 Pols mineral

542.2.2.4.1 Definició de la pols mineral

542.2.2.4.2 Procedència de la pols mineral

542.2.2.4.3 Finura i activitat de la pols mineral

542.2.2.4.3.1 *Condicions tècniques particulars*

El filler serà totalment d’aportació ciment P-350 a les capes de trànsit i intermitja i per una mescla al 50% de material d’aportació i natural a la capa de la base.

542.2.3 Additius

542.2.3.1 *Condicions tècniques particulars*

Podrà millorar-se el lligant mitjançant l’addició d’activants, cautxú o qualsevol producte sancionat per la pràctica. En aquests casos, la Direcció haurà d’establir les especificacions que hauran de complir les esmentades addicions i els productes resultants. La dosificació i homogeneïtzació de l’addició es farà d’acord amb les instruccions de la Direcció d’Obra.

542.3 Tipus i composició de la mescla

542.3.1 *Condicions tècniques particulars*

S’ha previst per aquest projecte els tipus de mescles bituminoses següents:

- Mescla tipus AC 16 surf B 60/70 D (I’Va i D-12) en capa de trànsit. Estesa en capes de 5 cm mínim.*

542.4 Equip necessari per a l’execució de les

obres

542.4.1 Central de fabricació

542.4.2 Elements de transport

542.4.3 Estenedores

542.4.3 Equip de compactació

542.5 Execució de les obres

542.5.1 Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball

542.5.1.1 *Condicions tècniques particulars*

L’Enginyer Director haurà d’aprovar la fórmula de treballs escollida i els límits superior i inferior de la temperatura d’escampada de la mescla tot i que aquesta serà sempre superior a 130 °C, llevat d’autorització expressa de l’Enginyer Director.

542.5.2 Preparació de la superfície existent

542.5.3 Aprovisionament d’àrids

542.5.4 Fabricació de la mescla

542.5.5 Transport de la mescla

542.5.6 Extensió de la mescla

542.5.6.1 *Condicions tècniques particulars*

La velocitat d’extensió serà inferior a cinc metres per minut (5 m./min.), procurant que el nombre de passades sigui mínim.

A menys que hi hagi autorització expressa de l’Enginyer Director, als trams de pendent forta s’estendrà de baix cap a dalt.

En cas de pluja o vent, la temperatura d’extensió haurà de ser de deu graus centígrads (10 °C) superior a l’exigida en condicions meteorològiques favorables, és a dir, catorze graus centígrads (14 °C) a la tremuja de l’estenedora.

542.5.7 Compactació de la mescla

542.5.7.1 *Condicions tècniques particulars*

La temperatura mínima de la mescla al moment d’iniciar la compactació serà de cent deu graus centígrads (110 °C). En cas de pluja o vent la temperatura serà de cent vint graus centígrads (120 °C).

El piconat haurà de començar tan bon punt com s’observi que pot suportar la càrrega a la qual sigui sotmesa sense que es produeixin desplaçaments indeguts.

La compactació s’iniciarà longitudinalment pel punt més baix de les diferents franges, i continuarà cap al límit més elevat del paviment, solapant-se els elements de compactació en les

successives passades, que hauran de tenir longituds lleugerament diferents.

Immediatament després del piconat inicial, es comprovarà la superfície obtinguda pel que fa al bombeig, rasant i altres condicions especificades.

Un cop corregides les deficiències que s’hi trobin, continuaran les operacions de compactació.

Les capes esteses seran també sotmeses a un piconat transversal, mitjançant cilindres tàndem o corrons de pneumàtics, mentre la mescla es manté calenta i en condicions de ser compactada, creuant-ne les passades amb les de la compactació inicial.

En els llocs inaccessibles per als equips de compactació mecànica, la compactació es realitzarà mitjançant picons de mà adequats per a la tasca que es pretengui realitzar.

Per a la compactació per vibració s’acompliran les següents condicions:

Gruix mínim : 6 cm.
Freqüència : més de 40
Relació pes/àrea entre 20 i 35 Kg./cm²
Amplitud : entre 0’4 i 0’8 mm.
Velocitat : entre 3 i 5 km./h.
Passades amb vibració: 10 com a màxim

El treball es durà a terme en funció de la mal·leabilitat de la mescla, per la qual cosa les primeres passades es faran sense vibració. La vibració no començarà fins que les capes del material no siguin prou estables.

Es prohibeix la utilització de la vibració per compactar capes obertes.

542.5.8 Junes transversals i longitudinals

542.5.8.1 *Condicions tècniques particulars*

La junta longitudinal d’una capa no haurà d’estar mai superposada a la corresponent de la capa inferior. S’adoptarà el desplaçament màxim compatible amb les condicions de circulació, que serà d’un mínim de quinze centímetres (15 cm). Sempre que sigui possible, la junta longitudinal de la capa de trànsit es trobarà a la banda de senyalització horitzontal, i mai sota la zona de trànsit. L’extensió de la segona banda es realitzarà de forma que recobreixi un o dos centímetres (1 o 2 cm) del límit longitudinal de la primera, i es procedirà amb rapidesa a eliminar l’exces de mescla.

Per a la realització de les juntes transversals, es tallarà el límit de la banda en tot el seu gruix, eliminant una longitud de cinquanta centímetres (50 cm). Les juntes transversals de les diferents capes estaran desplaçades un metre (1 m) com a mínim.

542.6 Trams de prova

542.6.1 *Condicions tècniques particulars*

Abans d’iniciar-se els treballs, el Contractista construirà una secció d’assaig amb una amplada de quatre metres i mig (4’5 m), amb una longitud de cent metres (100 m) i un gruix igual a l’indicat en els plànols per a cada tipus de mescla.

Sobre la secció d’assaig es prendran mostres, de forma a determinar, en un nombre de deu (10), per comprovar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat,



densitat i contingut de lligant.

El tram de proves es repetirà novament a càrrec del Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.

542.7 Especificacions de la unitat acabada

542.7.1 Densitat

542.5.7.1.1 Condicions tècniques particulars

La compactació que s'haurà d'assolir serà:

- Mescla tipus AC 16 surf B 60/70 D (IVa i D-12) 97 % assaig Marshall

542.7.2 Rasant, espessor i amplada

542.7.3 Regularitat superficial

542.7.4 Microtextura superficial i resistència al lliscament

542.8 Limitacions d'execució

542.9 Control de qualitat

542.9.1 Control de procedència del lligant hidrocarbonatat

542.9.2 Control de procedència dels àrids

542.9.3 Control de procedència de la pols mineral d'aportació

542.9.2 Control de qualitat dels materials

542.9.2.1 Control de qualitat del lligant hidrocarbonatat

542.9.2.2 Control de qualitat dels àrids

542.9.3 Control d'execució

542.9.3.1 Fabricació

542.9.3.2 Posada en obra

542.9.3.2.1 Extensió

542.9.3.2.2 Compactació

542.9.4 Control de recepció de la unitat acabada

542.10 Criteris d'acceptació o rebuig

542.10.1 Densitat

542.10.2 Espessor

542.10.3 Regularitat superficial

542.10.4 Macrotextura superficial i resistència al lliscament

542.11 Amidament i abonament

542.11.1 Condicions tècniques particulars

Els assaigs i presa de mostres necessaris per al mesurament dels pesos del lligant, mescla i filler d'aportació seran realitzats per part del laboratori que indiqui l'Enginyer Director, amb accés lliure del Contractista, i els resultats aniran firmats pel responsable tècnic del laboratori i per l'Enginyer Director, podent el Contractista fer-hi constar les observacions que consideri pertinents. (no és el nostre cas ja que el lligant no s'abonarà separatament de la mescla)

Es distingeixen els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- CAPA DE TRÀNSIT D-12
Capa de trànsit de mescla bituminosa tipus densa D-12, segons PG-3. Fabricada en calent, composta per: àrids granítics, filler, eventuais addicions i lligant bituminós de penetració. Estesa, anivellada i compactada al 97 % de l'assaig Marshall. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: tona)
- DESPLAÇAMENT EQUIP AGLOMERAT
Desplaçaments Equip d'Agglomerat. Inclou tots els desplaçaments necessaris durant el termini d'obra d'estenedora i compactadores tàndem i pneumàtica (Unitat d'amidament: unitat)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Inclou el nombre de trasllats d'equips que s'especifica en el pla d'obra de la memòria i pla d'obra.

Tots els assaigs necessaris per a la posada a punt de la fórmula de treball van a càrrec del Contractista, és a dir, no són d'abonament.

542.12 Especificacions tècniques i distintius de qualitat

CAPÍTOL V PAVIMENTS DE

FORMIGÓ

Article 552 BASES DE FORMIGÓ HIDRÀULIC CONVENCIONAL (Nou Article)

Nou article
Índex

561.1 Definició

552.2 Materials

552.3 Execució de les obres

552.4 Control i criteris d'acceptació i refús

552.5 Amidament i abonament

552.1 Definició

Les bases de formigó hidràulic convencional per a fermes consisteixen en una capa de formigó hidràulic, compactat mitjançant vibrat.

552.2 Materials

El formigó i els seus components compliran les condicions fixades en l'article 610 "Formigons" del present Plec de Condicions.

Els àrids que s'utilitzin per a la fabricació del formigó per capes de base de fermes de calçades tindran un coeficient de desgast de "Los Angeles" inferior a 35. El seu tamany màxim serà de vint mil·límetres (20 mm).

El formigó es fabricarà amb ciments CEM I 32,5

La consistència serà tova, amb seient en el con d'Abrams comprès 6 i 9 cm respectivament.

La resistència característica a compressió simple als 28 dies serà l'especificada en el Projecte.

552.3 Execució de les obres

La fabricació, transport, abocada, compactació mitjançant vibrat, formigonat en condicions especials i el tractament de juntes, es portarà a terme segons el que estableix l'article 610 "Formigons" i l'article 630 "Obres de formigó en massa o armat" d'aquest Plec.

No es procedirà a l'extensió del material fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té el grau de compactació requerit i les rasants indicades en els plànols.

La superfície d'assentament haurà d'estar neta de matèries estranyes i el seu acabat ha de ser regular.

Immediatament abans de l'extensió del formigó i si no s'hi ha previst un reg de sellat o altre sistema, es regarà la superfície de manera que quedi humida, evitant que s'hi formin bassals.

L'extensió del formigó es realitzarà prenent les precaucions necessàries per tal d'evitar les segregacions i contaminacions, de manera tal que després de la compactació s'obtingui la rasant i secció definides en els plànols, amb les toleràncies establertes en les presents prescripcions.

No es permetrà l'abocada directe sobre l'explanada, la formació de cavallons o dames ni la col·locació per semiamples adjacents amb més d'una hora (1 h) de diferència entre els instants de les seves respectives extensions, a no ser que el Director de l'Obra autoritzi l'execució d'una junta longitudinal. Quan l'amplada de la calçada ho permeti es treballarà formigonant tota la seva amplada, sense juntes de treballs longitudinals.

Els encofrants hauran d'estar col·locats al menys vuit hores (8 h) després de l'abocada del formigó. El curat del formigó en les superfícies exposades haurà de començar immediatament després.

Es prohibeix tota addició d'aigua a les masses a la seva arribada al tall de formigonat.

En les bases de formigó per a la calçada es disposaran juntes de retracció separades l'amplada de la calçada i formant lloses rectangulars de relació llarg/ample no superior a 2 i de dimensions inferiors a vint-i-cinc metres quadrats (25 m2). Aquestes juntes es faran coincidir amb tapes de pous, embornals o altres discontinuïtats en la llosa. En les bases de formigó per al panot s'hi deixaran juntes de porexpan d'un centímetre (1 cm) com a mínim l'amplada de la calçada i com a mínim vint-i-cinc metres quadrats (25 m2). Aquetes juntes estaran lluny de la zona de guals.

Les juntes de treball es disposaran de manera que la seva vora que permanentment vertical, havent-se de retallar la bases anteriorment acabada.

Es disposaran de juntes de treball transversals quan el procés constructiu s'interrompi més de dues hores (2 h). Si es treballa per fraccions de l'ample total es disposaran juntes longitudinals si existeix un desfasament superior a una hora (1 h) entre les operacions en franges adjacents.

El formigó es vibrarà amb els mitjans adients, que han de ser expressament aprovats pel Director de l'Obra.

La superfície acabada no presentarà irregularitats majors de 10 mm, quan es comprovi amb el regla de 3 m, tant paral·lela com normalment a l'eix de la via. Per aconseguir aquesta regularitat superficial s'utilitzaran els mitjans adients (remolinador, mestres, regles vibrants, etc.), que ha de ser expressament aprovades pel Director de l'Obra.

La base de formigó es curarà mitjançant reg continu amb aigua durant al menys 3 dies. Si el Director de l'Obra preveïés la impossibilitat de controlar aquesta operació, pot prescriure el curat amb emulsió asfàltica o amb productes asfàltics.

Abans de permetre el pas al trànsit de qualsevol naturalesa o d'estendre una nova capa haurà d'haver transcorregut un temps mínim de tres (3) dies.

552.4 Control i criteris d'acceptació i refús

Control del formigó

El control de formigó es realitzarà mitjançant el control de la consistència i el de la resistència a compressió simple als vint-i-vuit dies, d'acord amb allò que estableix l'article 610 "Formigons" d'aquest Plec.

Llevat que el Director hagi autoritzat expressament la utilització de plastificants, l'assentament del con d'Abrams no superarà els 9 cm en el moment de posada en obra.

La formació de lot i mostreig per al control de la resistència es realitzarà d'acord amb els següents criteris:



- * Els lots de control de resistència seran d'una extensió de 700 m2, o la producció d'un màxim d'una setmana (1).
- * En cadascun dels lots s'emprarà un $N = 2$

Quan en un lot de control s'obtingui: $f_{est} > f_{ck}$

el lot d'obra s'acceptarà

Quan resulti: $0.90 * f_{ck} < f_{est} < f_{ck}$

el lot d'obra s'acceptarà, però donarà lloc a una penalització, segons s'estableix en l'apartat següent:

Quan resulti: $f_{est} < 0.90 * f_{ck}$

es procedirà a realitzar assajos d'informació consistents en l'extracció de testimonis de formigó endurit (edat superior als 28 dies) segons el que dictamini al respecte del Director de l'Obra.

Els testimonis s'extrauran i assajaran d'acord amb les normes UNE 83.302-84, UNE 83.303-84, UNE 83.304-84.

La resistència característica estimada es deduirà dels resultats de la resistència a compressió dels testimonis extrets. La resistència a compressió dels testimonis haurà de ser prèviament corregida per la seva edat en cas que es superin els cinquanta-sis dies per aplicar, en el seu cas, la penalització establerta en l'apartat següent.

En el cas que els assajos d'informació arribessin a:

$f_{est} > 0.80 * f_{ck}$

s'acceptarà l'obra amb penalització.

En cas contrari s'estarà a allò que disposi el Director de l'Obra, qui podrà, segons el seu criteri, ordenar, enderrocar i reconstruir la part afectada.

En cap cas s'acceptaran bases amb:

$f_{est} < 0.70 * f_{ck}$

Control de l'espessor de la capa

L'espessor de la capa de formigó serà, com a mínim, el previst en els Plànols del Projecte.

Si la diferència entre l'espessor real i el de Projecte és inferior a 1/10 de l'espessor, es rebrà la unitat d'obra, aplicant-se les penalitzacions corresponents. Si la diferència és major es procedirà a l'enderroc i reconstrucció de la base de formigó.

552.5 Penalitzacions

Es realitzaran d'acord amb allò indicat en l'article 610 "Formigons" d'aquest Plec.

552.6 Amidament i abonament

Les bases de formigó s'abonaran i amidaran per metres cúbics (m3) realment col·locats, mesurats en les seccions tipus assenyalades en els Plànols.

Es distingiran els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- **BASE DE FORMIGÓ HNE-15/B/20/I**
Base de formigó per paviment construïda amb formigó HNE-15/B/20/I, compactada (vibrat) i anivellada. Inclou les possibles addicions al formigó per al curat, presa, treballabilitat, etc, i les juntes de formigonat i de temperatura. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- **BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I**
Base de formigó per paviment construïda amb formigó HM-20/B/20/I, compactada (vibrat) i anivellada. Inclou les possibles addicions al formigó per al curat, presa, treballabilitat, etc, i les juntes de formigonat i de temperatura. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: metre cúbic)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

CAPÍTOL VII OBRES COMPLEMENTÀRIES

Article 570 VORADES (Article PG-3 derogat. Nou article)

[Nou article](#)
[Índex](#)

570.1	Definició
570.2	Materials
570.2.1	Morter
570.2.2	Vorades de pedra
570.2.2.1	Condicions generals
570.2.2.2	Forma i dimensions
570.2.2.3	Qualitat
570.2.3	Vorades prefabricades de formigó
570.2.3.1	Condicions generals
570.2.3.1.1	Definicions
570.2.3.1.1.1	Tipus de vorades
570.2.3.1.1.2	Forma de les vorades
570.2.3.1.1.3	Usos de les vorades
570.2.3.1.1.4	Dimensions
570.2.3.1.1.5	Elements de la vorada
570.2.3.1.1.6	Defectes
570.2.3.1.1.6.1	Forma
570.2.3.1.1.6.2	Aspecte
570.2.3.1.1.7	Subministrament i recepció de les vorades
570.2.3.1.1.8	Classificació

570.2.3.2	Forma i dimensions
570.2.3.3	Materials
570.2.3.3.1	Característiques
570.2.3.3.1.1	Ciment
570.2.3.3.1.2	Àrids

570.2.3.3.1.3	Additius
570.2.3.3.1.4	Pigments
570.2.3.3.1.5	Aigua
570.2.3.4	Característiques de les vorades
570.2.3.4.1	Composició, acabament i aspecte
570.2.3.4.1.1	Composició
570.2.3.4.1.2	Acabat i aspecte
570.2.3.5	Característiques físiques i mecàniques

570.2.3.6	Característiques particulars per aquest projecte
-----------	--

570.2.3.6.1	Dimensions i forma
570.2.3.6.2	Característiques físico-mecàniques

570.2.3.6.2.1	Condicions generals
570.2.3.6.2.2	Condicions particulars
570.3	Execució de les obres
570.4	Amidament i abonament

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels articles del PG3 que a continuació es detallen.

570.1 Definició

Se definen como bordillos las piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituyen una faja o cinta que delimita la superficie de la calzada, la de una acera o la de un andén.

570.2 Materials

570.2.1 Morter

Salvo especificación en contrario, el tipo de mortero a utilizar será el mortero de cemento designado como M 450 en el Artículo 611, "Morteros de cemento", de este Pliego.

570.2.2 Vorades de pedra

570.2.2.1 Condicions generals

Los bordillos de piedra deberán cumplir las siguientes condiciones:

- * Ser homogéneos, de grano fino y uniforme, de textura compacta.
- * Carecer de grietas, pelos, coqueras, nódulos, zonas meteorizadas y restos orgánicos. Darán sonido claro al golpearlos con martillo.
- * Tener adherencia a los morteros.

570.2.2.2 Forma i dimensions

La forma y dimensiones de los bordillos de piedra serán las señaladas en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas

Particulares.

La longitud mínima de las piezas será de un metro (1 m), aunque en suministros grandes se admitirá que el diez por ciento (10 %) de las piezas tenga una longitud comprendida entre sesenta centímetros (60 cm) y un metro (1 m). Las secciones extremas deberán ser normales al eje de la pieza.

En las medidas de sección transversal se admitirá una tolerancia de diez milímetros (10 mm) en más o en menos.

La sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos, y su directriz se ajustará a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

Las partes vistas de los bordillos deberán estar labradas con puntero o escoda, y las operaciones de labra se terminarán con bujarda media. Los dos centímetros (2 cm) superiores de las caras interiores se labrarán a cincel. El resto del bordillo se trabajará a golpe de martillo; refinándose a puntero las caras de junta, hasta obtener superficies aproximadamente planas y normales a la directriz del bordillo.

570.2.2.3 Qualitat

Peso específico neto: No será inferior a dos mil quinientos kilogramos por metro cúbico (2.500 kg/m3).

Resistencia a compresión: No será inferior a mil trescientos kilogramos fuerza por centímetro cuadrado (1.300 kg/cm2).

Coefficiente de desgaste: Será inferior a trece centésimas de centímetro (0,13 cm).

Resistencia a la intemperie: Sometidos los bordillos a veinte (20) ciclos de congelación, al final de ellos no presentarán grietas, desconchados, ni alteración visible alguna.

Estas determinaciones se harán de acuerdo con las Normas UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 y UNE 7070.

570.2.3 Vorades prefabricades de formigó

570.2.3.1 Condicions generals

Los bordillos prefabricados de hormigón se ejecutarán con hormigones de tipo H-200 o superior, según el Artículo 610, "Hormigones", fabricados con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de veinte milímetros (20 mm), y cemento portland P-350.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares definirá el tipo de hormigón a utilizar, así como las características de las caras vistas de bordillo.

570.2.3.1.1 Definicions

570.2.3.1.1.1 Tipus de vorades

Vorada monocapa: Vorada massissa, constituïts en la seva totalitat per un sol tipus de formigó en massa.
Vorada de doble capa: Vorada massissa, constituïts per un nucli d'un sol tipus de formigó en massa i una capa de morter de ciment d'acabat en les seves cares vistes.

570.2.3.1.1.2 Formes de les vorades

Vorada recta: Vorada amb les seves arestes longitudinals rectilínies



Vorada corba: Vorada amb les seves arestes longitudinals curvilínies, motllejat especialment per a cenyir-se als radis de les corbes de la calçada i vorera.

Vorada d'escaire: Vorada amb les seves arestes longitudinals rectilínies, motllejat especialment per a trobades en angle recte de dos línies de vorada perpendiculars.

570.2.3.1.1.3 Usos de les vorades

Vorada vianants: Vorada dissenyada per a la delimitació de dos plans d'ús peatonal de diferent naturalesa, si bé, ocasionalment, es pugui admetre circulació lenta de vehicles.

Vorada de calçada: Vorada dissenyada per a la delimitació de dos plans de diferent naturalesa, un dels quals és de circulació de vehicles.

Quan el xamfrà de la vorada disposa d'un pendent baix que permet el fàcil remuntament de les rodes dels vehicles, aquestes vorades de calçada reben el nom de "**remuntables**".

570.2.3.1.1.4 Dimensions

Dimensions nominals: Dimensions convencionals que serveixen per a designar el producte.

Dimensions bàsiques: Dimensions de fabricació afectades per toleràncies

570.2.3.1.1.5 Elements de la vorada

Cara vista vorada: Cara de la vorada que queda a la intempèrie una vegada col·locades les superfícies acabades a les que delimita.

Xamfrà: Una de les cares vistes de la vorada, confeccionada ex profés en decliu per raons de seguretat vial.

Doble capa: Capa d'acabat superposada al nucli de formigó de la vorada per a millorar l'estètica i comportament de les cares vistes de la peça.

570.2.3.1.1.6 Defectes

570.2.3.1.1.6.1 De la forma:

Guexament: Màxima desviació o fletxa de l'eix longitudinal d'una vorada, respecte al pla horitzontal i/o vertical.

Conicitat: Desviació del paral·lelisme entre cares oposades de la vorada.

570.2.3.1.1.6.2 De l'aspecte:

Coquera: Buit superficial, localitzada en la cara vista de la vorada, de dimensió igual o superior a 7 mm en qualsevol direcció.

Escantell: Osca o defecte, localitzat en una arista de la cara vista de la vorada, dimensió superior a 20 mm.

Exfoliació: Separació d'una capa d'aspecte sensiblement pla, d'estructura fullada i paral·lela a la cara vista de la vorada.

Esquerda: "Hendidura" de longitud superior a 5 cm, localitzada en la cara vista de la vorada, visible des d'una alçada aproximada de 1,6 m.

Rebaba: Rel·leu superficial de dimensió superior a 7 mm, localitzat en les arestes de la vorada.

570.2.3.1.1.7 Subministrament i recepció de vorades

Comanda: Quantitat d'un article que s'encarrega d'una vegada a un proveïdor.

Partida: Unitats del mateix article o articles de les mateixes característiques, de la mateixa fabricació, lliurades en la mateixa jornada.

Lot: Quantitat definida d'un article, fabricat per un sol fabricant, en condicions que se suposen uniformes.

Mostra: Conjunt d'unitats de vorades preses a l'atzar d'un lot amb l'objecte de realitzar assaigs.

570.2.3.1.1.8 Classificació

Les vorades prefabricades de formigó es classifiquen atenent als següents criteris:

a/ Pel seu tipus de fabricació:

- * Monocapa
- * Doblecapa

b/ Per al seu ús previst en el seu disseny

- * Vorada peatonal
- * Vorada de calçada

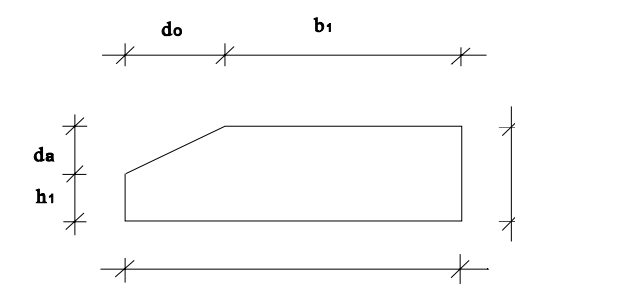
c/ Per la seva forma

- * Vorada recta
- * Vorada corba

d/ Per la seva classe, determinada per la seva resistència a flexió (segons norma UNE 127-028)

- * R_c5,5: Resistència igual o superior a 5,5 N/mm² (recomanat per les zones que requereixin esforços normals)
- * R_c7,0: Resistència igual o superior a 7,0 N/mm² (recomanat per utilitzar-los en zones d'esforços intensius)

570.2.3.2 Forma i dimensions (redactat PG-3)



La forma y dimensiones de los bordillos de hormigón serán las señaladas en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

La sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos; y su directriz se ajustará a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

La longitud mínima de las piezas será de un metro (1 m).

Se admitirá una tolerancia, en las dimensiones la sección transversal, de diez milímetros (± 10 mm).

Per a les vorades rectes les seccions s'ajustaran a les que s'estableix en el pla dels. Les longituds de les vorades rectes s'ajustaran al que estableix la taula següent. S'admeten a més vorades complementàries de 33 i 25 cm per a la formació de còrrecs i ajustaments de longituds.

No obstant, amb caràcter transitori, s'admetran longituds normalitzades de 70 cm.

570.2.3.3 Materials

570.2.3.3.1 Característiques dels materials

570.2.3.3.1.1 Cement

Complirà els requisits establerts en la norma UNE 80-301, els establerts en la norma UNE 80-303 quan s'utilitzin ciments amb característiques especials i els establerts en la norma UNE 80-305 quan s'utilitzin ciments blancs.

570.2.3.3.1.2 Àrids

S'utilitzaran àrids procedents de riu, mina o pedra triturada. Estaran exemptes d'argila, matèria orgànica i d'altres elements que puguin afectar a la presa o l'enduriment del formigó.

La granulometria dels àrids que s'utilitzin serà estudiada pel fabricant de manera que el producte acabat compleixi les característiques assenyalades en el present article.

570.2.3.3.1.3 Additius

Es podran utilitzar additius sempre que la substància agregada, en les proporcions previstes, produeixi l'efecte desitjat sense perjudicar les altres característiques del formigó o morter.

570.2.3.3.1.4 Pigments

Els pigments hauran de ser estables i compatibles amb els materials que intervenen en el procés de fabricació de les vorades.

Quan s'utilitzen els pigments en forma de suspensió, els productes continguts no comprometran la futura estabilitat del color.

570.2.3.3.1.5 Aigua

Seràn utilitzades tant per a l'amassat com pel curat totes les aigües que no perjudiquin a la presa o enduriment dels formigons.

570.2.3.4 Característiques de les vorades

570.2.3.4.1 Composició, acabat i aspecte

570.2.3.4.1.1 Composició

La vorada poden estar constituïts en la seva integritat

per un sol tipus de formigó o estar compostos per un nucli de formigó i una capa de morter d'acabat en les seves cares vistes. En aquests últims, denominats de "Doble Capa", la cara vista estarà inseparablement unida al formigó del nucli.

570.2.3.4.1.2 Acabat

cara vista: La cara vista pot ser llisa, pintada, buixardada, pigmentada, rentada, texturada, amb relleus acústics o rebaix per a la incorporació de reflectants.

Aspecte: Les vorades no presentaran coqueres, escantells, exfoliacions, esquerdes ni rebabes en la cara vista. Les vorades de doble capa es admissible que en les cares no vistes, la textura pot ser totalment tancada. En aquestes la doble cap cobrirà totalment les cares vistes de les peces. Tampoc serà admissible l'aparició en els superfícies de la cara vista d'àrids procedents del nucli.

570.2.3.5 Característiques físiques i mecàniques

Absorció d'aigua: El coeficient d'absorció d'aigua, Ca, de les vorades de formigó, determinat segons la norma UNE 127-027, no ultrapassarà els següents valors:

Valor mig, Ca 9,0 %
Valor numèric, Ca 11,0 %

Resistència a Flexió: La resistència a flexió, determinada segons norma UNE 127-028, no serà inferior als valors indicats en la taula:

Resistència a flexió

Classe	Valor mig N/mm ²	Valor unitari N/mm ²
R 5,5	5,5	4,4
R 7	7	5,6

Per a les seccions normalitzades, això es complirà si la càrrega de ruptura, Pu, determinada segons la norma UNE 127-128, és igual o superior als valors indicats en la taula:

570.2.3.6 Condicions tècniques particulars per aquest projecte

570.2.3.6.1 Dimensions i formes

Vorades rectes

Vorades corbes (interiors o exteriors)

Vorades escaire (interior o exterior)

Vorada guals de vehicles i vianants

Vorada embornal



+ Totes les vorades seran de doble capa

570.2.3.6.2 Característiques físico-mecàniques

570.2.3.6.2.1 Condicions generals

El coeficient d'absorció d'aigua, màxim admissible, determinat segons la norma UNE 7008, serà del deu per cent (10%) en pes.

La resistència mínima a compressió simple serà de tres-cents cinquanta (350) quilograms/centímetre quadrat (Kg/cm2) determinada segons les normes UNE 7241 i 7242.

La resistència a flexió de les vorades, sota càrrega puntual serà superior a cinquanta quilograms per centímetre quadrat (50 Kg/cm2) segons norma Din 483.

El desgast per abrasió serà inferior a tres mil·límetres (3mm) segons norma UNE 7069.

570.2.3.6.2.2 Característiques tècniques particulars per aquest projecte

Les característiques físico-mecàniques que hauran de complir les vorades del present projecte seran:

+ Totes aquestes vorades especfiques compliran les especificacions de les característiques dels materials, característiques físico-mecàniques generals (llevat de les particulars) i les toleràncies del present article.

570.3 Execució de les obres (redactat PG-3)

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón, cuya forma y características se especificarán en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco milímetros (5 mm). Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

570.3.1 Condicions tècniques particulars

Totes les vorades aniran assentades sobre una base mínima de vint-i-quatre (24 cm) centímetres de formigó HM-20/S/20/I. Aniran rejuntades amb morter M-450. Les juntes verticals tindran 5 mm. d'amplària.

570.4 Amidament i abonament (redactat PG-3)

Los bordillos se medirán y abonarán por metros (m) realmente colocados, de cada tipo, medidos en el terreno.

570.4.1 Condicions tècniques particulars

Es distingiran els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- VORADA T-3 RECTA (14/17 X 28 CM) DOBLE CAPA
Vorada prefabricada de formigó recta, tipus T-3 (14/17 x 28 cm) de doble capa (capa que dona a l'intempèrie extradura) de resistència característica compressió de 500 Kg/cm2 i resistència a flexió de 80 Kg/cm2,

col·locada sobre base de formigó HM-20/S/20/I d'espessor mínim de 22-30 cm. Rejuntada amb morter M-450. Inclou la possible excavació per encaixos. Subministrament i col·locació. (Unitat de mesura: metre lineal)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Article 571 ENCINTAT DE BALDOSES HIDRÀULIQUES DE CIMENT (Nou Article)

Nou article

Índex

571.1 Definició

571.2 Amidament i abonament

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) el contingut de l'article del PG3 que a continuació es detallen.

571.1 Definició

Les baldoses hidràuliques de ciment que s'utilitzaran en el projecte seran hidràuliques de classe 1a segons article 220 “Baldoses de ciment” de color blanc i seran de dimensions 20x20x8 cm en zona de vial

Les mesures s'ajustaran al que indica en els plànols i aniran col·locades sobre una base mínima de formigó HM-20/S/20/I de 24 cm pel cas de rigola i en els aiguafons. Estaran rejuntades amb morter H-450. Les juntes verticals tindran 5 mm de buit.

Compliran la norma UNE 1340 / UNE 127.340 (de resistència característica a flexió ≥ 3.5 Mpa Classe 1S, absorció d'aigua ≤ 6 % en massa Classe 2B, desgast ≤ 23 mm Classe 3H).

571.2 Amidament i abonament

Totes les baldoses hidràuliques s'amidaran i abonaran per metres lineals (ml) col·locats mesurats sobre el terreny. El preu inclou a més del subministrament i col·locació de la baldosa hidràulica, el llit de formigó i el rejuntat amb morter. Queda inclòs en el preu l'obertura de la rasa, quan sigui necessari, l'encofrat del formigó per l'extradós per tal d'evitar els desplaçaments. Les baldoses hidràuliques de les voreres no seran d'abonament independent ja que estan incloses dins el preu de la vorera.

- RIGOLA PREFABRICA 20 X 20 X 8 CM BLANCA
Rigola prefabricada de formigó doble capa d'alta qualitat de color blanc tipus ICA (o similar) de dimensions 20 x 20 x 8 cm, segons norma UNE-EN 1338:2003 (de resistència a ruptura superior 3,6 MPa, absorció d'aigua inferior a 6 % en massa, desgast

amplada petjada inferior a 23 mm), col·locada sobre llit de formigó HM-20/S/20/I d'un espessor mínim de 24 cm. Rejuntada amb morter de ciment H-450. Inclou la possible excavació per a la instal·lació de formigó i els encofrats laterals. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: metre lineal)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

CAPÍTOLVIII PAVIMENTS DE LLOSES

Article 580 PAVIMENT DE VORERA DE PANOT (Nou Article)

Nou article

Índex

580.1 Definició

580.2 Materials

580.2.1 Base de formigó hidràulic convencional

580.2.2 Llosetes de formigó

580.2.3 Morter de ciment

580.2.4 Beurada

580.3 Execució de les obres

580.3.1 Operacions prèvies

580.3.2 Preparació base d'assentament formigó hidràulic convencional

580.3.3 Base de formigó hidràulic convencional

580.3.4 Morter de ciment

580.3.5 Col·locació dels panots

580.4 Tolerància de la superfície acabada

580.5 Amidament i abonament

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) el contingut dels articles del PG3 que a continuació es detallen.

580.1 Definició

Les voreres de panot són els enrajolats amb llosetes hidràuliques de morter comprimit sobre una base de formigó en massa.

580.2 Materials

580.2.1 Base de formigó hidràulic convencional

El formigó a utilitzar serà el que defineix l'article 552 “Bases de formigó hidràulic convencional”

580.2.2 Llosetes de formigó

Els materials hauran de complir el que prescriu la norma UNE-EN 1339. Seran de formigó de color pur o mescla de colors (a decidir D.F.). Seran amb acabat granallat, llis o rentat a l'àcid (a decidir D.F.). Resistència a flexió ≥ 3.5 Mpa Classe 1S i Càrrega característica a ruptura ≥ 7 KN Classe 70, absorció ≤ 6 % Classe 2B, Desgast ≤ 23 mm Classe 3H.

La textura dels panots destinats al passos de vianants serà del tipus estriada per a poder ser detectada pels invidents. Seran de classe 1a.

580.2.3 Morter de ciment

Llevat especificacions contraries, el tipus de morter a utilitzar serà el morter hidràulic designat com M-450 en l'article 611 "Morters de ciment" del PG-3.

581.2.4 Beurada

La beurada de ciment per al rejuntat es compondrà de sis-cents quilograms de ciment per metre cúbic (600 Kg/m3) de ciment, i de sorra, de la qual no més d'un quinze percent (15 %) en pes ha de quedar retinguda en el garbell 2,5 UNE, ni més d'un quinze per cent (15 %) en pes passi pel garbell 0,32 UNE.

580.3 Execució de les obres

580.3.1 Operacions prèvies

En primer lloc es localitzaran tots els serveis urbans i s'adoptaran les precaucions necessàries per evitar danys, tant a les instal·lacions soterrades com les esteses aèries existents, adequant les vies d'accés si fos necessari.

Es farà l'esbrossada i neteja del terreny segons l'article 300 “Esbrossada i neteja del terreny”. On calgui es procedirà a l'escarificació i compactació del terreny existent segons l'article 302 “Escarificació i compactació” i al seu posterior terraplenat segons l'article 330 “Terraplens” i article 332 “Reblerts localitzats”.

Es posaran a cota definitiva del paviment de panot tots aquells elements que són registrables.

580.3.2 Preparació base d'assentament formigó hidràulic convencional

Es realitzarà segons el que el que especifiquen els article 340 “Acabament i refi de l'esplanada” la qual es compactarà com a mínim fins al noranta-cinc per cent (95 %) del proctor modificat.

580.3.3 Base de formigó hidràulic convencional

S'executarà segons prescriu l'article 550 “Bases de formigó hidràulic convencional”

580.3.4 Morter de ciment

Sobre la base de formigó s'estendrà una capa del morter especificat, amb un espessor inferior a cinc centímetres (5 cm) i mínim dos centímetres (2 cm), i sols el necessari per a compensar les irregularitats de la superfície de la base del formigó.



E/01131-2023 17/09/2023 14:33:15

580.3.5 Col·locació dels panots

L'enrajolat es farà per enrajoladors d'ofici. Sobre la capa d'assentament del morter es col·locaran a mà les rajoles, colpejant-les per a reduir al màxim les juntes i per a clavar-les en el morter fins aconseguir la rasant prevista en els plànols per la cara superior.

Assentades les llosetes, es trucaran amb piconadors de fusta, fins que quedin perfectament assentades. Es corregirà la posició de les que quedin fora de les toleràncies establertes o les que sobresurtin, extraient les llosetes i rectificanc l'espessor de la capa d'assentament de morter si això fos necessari.

Les llosetes que hagin d'anar col·locades en els remats de l'enrajolat s'hauran de tallar (amb disc o cisalla) amb molta cura per a que les juntes que resultin siguin d'espessor mínim.

Les juntes no excediran de dos mil·límetres (2 mm).

Una vegada assentades i enrasades les llosetes es procedirà a regar-les i a continuació s'ompliran les juntes amb beurada de ciment. Abans de l'enduriment de la beurada s'eliminarà la part sobrant.

La beurada de ciment es compondrà de sis-cents quilograms de ciment per metre cúbic (600 Kg/m3) i de sorra.

580.4 Toleràncies de la superfície acabada

El paviment acabat no haurà de presentar irregularitats superiors a cinc mil·límetres (5 mm) mesurades amb la regla de tres metres (3 m).

580.5 Amidament i abonament

Es distingeixen els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- Paviment de panot de morter comprimit per a vorera gris de 20x20x4 cm, de 4 o 9 pastilles, sobre suport de 3 cm de morter M-450, col·locat amb morter cola (Unitat d'amidament: metre quadrat).
- Paviment de panot de morter comprimit per a vorera gris de 20x20x4 cm, de 4 o 9 pastilles, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. (Unitat d'amidament: metre quadrat).
- Paviment de panot per a pas de vianants direccional de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. (Unitat d'amidament: metre quadrat).
- Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. (Unitat d'amidament: metre quadrat).

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

La base de formigó s' abonarà a part segons l'article 552 "Bases de formigó hidràulic convencional".



PART VI PONTS I ALTRES ESTRUCTURES

CAPÍTOL I COMPONENTS

Article 610 FORMIGONS (Redacció donada per l'Ordre Fom/1382/02 De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars
Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

	<u>PG3</u>
	<u>Índex</u>
610.1	Definició
610.2	Materials
610.3	Tipus de formigó i distintius de qualitat
610.4	Dosificació del formigó
610.5	Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball
610.6	Execució
610.6.1	Fabricació i transport del formigó
610.6.2	Lliurament del formigó
610.6.3	Abocada del formigó
610.6.4	Compactació del formigó
610.6.5	Formigonat en condicions especials
610.6.5.1	Formigonat en temps fret
610.6.5.2	Formigonat en temps calorós
610.6.5.3	Formigonat en temps plujós
610.6	Juntes
610.6.7	Curat del formigó
610.7	Control de qualitat
610.8	Especificacions de la unitat acabada
610.8.1	Toleràncies
610.8.2	Reparació de defectes
610.9	Recepció
610.10	Amidament i abonament
610.11	Especificacions tècniques i distintius de qualitat
610.12	Penalitzacions (nou apartat)
Normes de referència en l'article 610	

610.1 Definició

610.2 Materials

610.3 Tipus de formigó

610.3.1 *Condicions tècniques particulars*

Els tipus de formigó a fer servir, d'acord amb la denominació de la "Instrucción de hormigón estructural, EHE" seran els següents, segons el seu ús (llista no exhaustiva):

FORMIGÓ HNE-15 Resistència característica a compressió ≥ 15 N/mm² ambient I

1) *Base de formigó calçada (consistència tova, àrid màxim 20 mm)*

FORMIGÓ HM-20 Resistència característica a compressió ≥ 20 N/mm² ambient I

- Soleres en massa de formigó de neteja*
- Soleres en massa (consistència plàstica, àrid màxim 20 mm)*
- Base en massa en paviment de voreres (consistència tova, àrid màxim 20 mm)*
- Vorades i rigoles (consistència plàstica, àrid màxim 20 mm)*
- Fonaments de senyals fàbrica (consistència plàstica, àrid màxim 20 mm)*
- Petites obres de fàbrica (consistència plàstica, àrid màxim 20 mm)*
- Passos de servei (consistència tova, àrid màxim 10 mm)*
- Formigó per als tubs de clavegueram (consistència tova, àrid màxim 20 mm)*

FORMIGÓ HA-25 Resistència característica a compressió ≥ 25 N/mm² ambient IIa

1) *Muret guia pantalles (àrid màxim 20 mm, consistència tova, ambient IIa)*

FORMIGÓ HA/M-30 Resistència característica a compressió ≥ 300 Kg/cm² ambient I i IIa + Qa

- Formigó per a pantalles (àrid màxim 20, consistència fluida, ambient IIa)*
- Formigó volta (àrid màxim 20, consistència tova, ambient IIa)*
- Formigó vorera (àrid màxim 20, consistència tova, ambient IIa)*
- Formigó base de pous (àrid màxim 10, consistència tova, ambient I + Qa)*

La docilitat dels formigons serà la necessària perquè, amb els mètodes de posada en obra i consolidació que s'adoptin, no es produeixin forats i no reflueixi la pasta un cop acabada l'operació, o no s'hi creïn fissures.

No es permetrà l'ús de formigons de consistències fluides excepte en el concertat de blocs d'escullera. En cap cas s'utilitzaran formigons amb un contingut d'aigua superior al corresponent a la consistència fluida.

610.4 Dosificació del formigó

610.5 Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball

610.6 Fabricació

610.6.1 Fabricació i transport del formigó

610.6.2 Lliurament del formigó

610.6.2.1 *Condicions tècniques particulars*

En els casos en què el camió formigonera estigui massa lluny del punt d'aplicació aquest s'abocarà, llevat d'altres propostes del Contractista, mitjançant camions grua o grua, o bé en els casos extrems amb camions bomba de formigonat.

En els llocs de difícil accés s'haurà d'abocar amb dumper o carretons, o bé en els casos extrems amb camions bomba de formigonat.

610.6.3 Abocada del formigó

610.6.4 Compactació

610.6.5 Formigonat en condicions especials

610.6.5.1 Formigonat en temps fred

610.6.5.2 Formigonat en temps calorós

610.6.5.3 Formigonat en temps de pluja

610.6.6 Juntes

610.6.7 Curat del formigó

610.7 Control de qualitat

610.7.1 *Condicions tècniques particulars*

El control de qualitat s'efectuarà d'acord amb allò que es disposa l'Article 88 "Ensayos de control del hormigón" de la "Instrucción de hormigón estructural, EHE". Els nivells de control per als diferents materials i elements figuren en els plànols corresponents.

D'acord amb la instrucció els assaigs dels formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigó HM-20, HA-25 a HA/M-30:

Control estadístic Nivell normal

En el casos contemplats en l'Apartat 88.5 b/ de la EHE, i a criteri de la Direcció de l'Obra, es podrà optar a fer assaigs informatius complementaris contemplats en l'Article 89 "Ensayos de información complementaria del hormigón" de l'EHE. Aquests assaigs aniran a càrrec del Contractista. En el cas que s'opti per fer assaigs d'informació complementària i resultar aquests desfavorables, qualsevol reparació necessària de l'element serà realitzada sense

percebre l'Empresa Constructora cap abonament per aquest concepte. Un cop realitzada la reparació quedarà a criteri de l'Enginyer Director la penalització de la disminució de resistència del formigó resultant. Les penalitzacions que s'aplicarà al formigó seran les que s'especifiquen en l'apartat 610.12 "Penalitzacions" del present article.

En les bases de formigó hidràulic convencional del paviment de la base de les voreres i illetes, i el paviment de formigó, la penalització serà la que especifiquen els seus articles corresponents.

610.8 Especificacions de la unitat acabada

610.8.1 Toleràncies

610.8.2 Reparació de defectes

610.9 Recepció

610.10 Amidament i abonament

610.10.1 *Condicions tècniques particulars*

El pressupost contempla els següents preus per a formigons individuals que no formen part d'altres d'unitats d'obra i per a altres elements (llista no exhaustiva):

- No n'hi ha cap*

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

El formigó s'abonarà per metres cúbics (m³) realment col·locats en obra, mesurats sobre els Plànols. Els excessos de formigó que es presenten quan es formigona contra el terreny, i en altres casos, no seran d'abonament.

El preu inclou tots els elements necessaris (ciment, àrids, aigua i addicions) així com la fabricació, transport, abocada (fins i tot camió bomba quan això sigui necessari), compactació, execució de juntes, curat i acabat.

No seran d'abonament les operacions que sigui necessari d'efectuar per a netejar, lliscar i reparar les superfícies de formigó en què s'acusin irregularitats dels encofrats superiors a les tolerades o que presentin defectes.

Els altres tipus de formigó formen part d'altres unitats d'obra específiques, i per tant no donaran lloc al seu abonament per separat.

610.11 Especificacions tècniques i distintius de qualitat

Normas de referencia en el artículo 610

610.12 Penalitzacions



S'estableixen les següents penalitzacions per la part de l'obra que conté formigó i que sigui acceptada i la qual presenta defectes de resistència o d'espessor.

Aquestes penalitzacions s'aplicaran en forma de deducció del preu unitari de l'unitat d'obra on intervingui el formigó (no sols es penalitzarà el preu del formigó col·locat sinó el conjunt de l'unitat d'obra on hi intervingui) afectant al volum d'obra defectuós.

A/ Per defecte de resistència

* $0,90 \cdot f_{ck} \leq f_{est} < f_{ck} \quad P_1 = \left(1,05 - \frac{f_{est}}{f_{ck}} \right) \cdot P$

* $0,70 \cdot f_{ck} \leq f_{est} < 0,90 \cdot f_{ck} \quad P_1 = \left(1,95 - 2 \cdot \frac{f_{est}}{f_{ck}} \right) \cdot P$

B/ Per defecte d'espessor

$$P_2 = \left(2,05 - 2 \cdot \frac{E_m}{E_p} \right) \cdot P$$

On

- P_1 i P_2 = Penalització unitària unitat d'obra en euros/amidament unitat d'obra
- P = Preu unitari de la unitat d'obra en euros/unitat d'amidament unitat d'obra
- E_m = Espessor mig real
- E_p = Espessor de projecte

Article 611 MORTERS DE CIMENT (Redacció segons PG-3/75 any 1976. De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3
Índex

- 611.1 Definició
- 611.2 Materials
 - 611.2.1 Ciment
 - 611.2.2 Aigua
 - 611.2.3 Productes d'addició
 - 611.2.4 Àrid fi
- 611.3 Tipus i dosificacions
- 611.4 Fabricació

- 611.5 Limitacions d'ús
- 611.6 Amidament i abonament

611.1 Definició

611.2 Materials

611.2.1 Ciment

611.2.2 Aigua

611.2.3 Productes d'addició

611.2.4 Àrid fi

611.3 Tipus i dosificacions

611.4 Fabricació

611.5 Limitacions d'ús

611.6 Amidament i abonament

611.6.1 Condicions particulars per aquest projecte

- No és d'abonament ja que forma part de les unitats d'obra.

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

CAPÍTOL II OBRES DE FORMIGÓ

Article 630 OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT (Redacció segons PG-3/75 any 1976. De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3
Índex

- 630.1 Definició
- 630.2 Materials
 - 630.2.1 Formigó
 - 630.2.2 Armadures

- 630.3 Execució
- 630.4 Control de l'execució
- 630.5 Amidamenti i abonament

630.1 Definició

630.1.1 Condicions tècniques particulars

No es considera aquí inclòs les bases de formigó de l'article : 552 "Base de formigó hidràulic convencional"

Normativa d'obligat compliment

La normativa d'obligat compliment és la Instrucció de Formigó Estructural, EHE

630.2 Materials

630.2.1 Formigó

630.2.2 Armadures

630.3 Execució

630.4 Control de l'execució

630.4.1 Condicions tècniques particulars

El control de qualitat es realitzarà d'acord a allò que prescriu la "Instrucció de Hormigón Estructural, EHE". Els nivells de control , d'acord amb el que preveu l'esmentada Instrucció, seran els indicats en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i en la zona inferior dreta (o altre lloc del plànol) de cada Plànol. Per al control de l'execució es tindrà en compte les toleràncies prescrites en els Articles corresponents d'aquest Plec.

630.5 Amidament i abonament

630.5.1 Condicions tècniques particulars

Seran d'abonament les següents partides d'obra, o preus unitaris, les quals estan presents en el pressupost del projecte. La llista no és exhaustiva (pot haver altres partides d'obra, o preus unitaris, presents en el pressupost no incloses en la relació següent):

- FORMIGÓ HM-20/B/10/I ELEMENTS SANEJAMENT
Formigó HM-20/B/10/I resistència 20 N/mm2, consistència tova i tamany d'àrid inferior a 10 mm, per a solera, laterals i cobriment de les canonades de sanejament, formigó assentament de pous de registre, embornals i tronetes. Vibrat i curat. Abocat amb dumper o carretó. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- FORMIGÓ HM-20/B/10/I ELEMENTS SANEJAMENT
Formigó HM-20/B/10/I resistència 20 N/mm2, consistència tova i tamany d'àrid inferior a 10 mm, per a

solera, laterals i cobriment de les canonades de sanejament, formigó assentament de pous de registre, embornals i tronetes. Vibrat i curat. Abocat amb dumper o carretó. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: metre cúbic)

- FORMIGÓ HM-30/B/10/I+Qa CIMENT SULFORESISTENT
Formigó HM-30/B/10/I+Qa de ciment sulforesistent SR (CEM-I 52,5 SR), per a soleres, o altres elements estructurals no armats, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, amb relació aigua/ciment inferior a 0,50, amb contingut de ciment superior a 275 Kg/m3, abocat amb cubilot (grua o camió grua). Estesa, compactació i curat. Acabat superficial llis en pendents solera amb taloja. Inclou possibles addicions al formigó. (Unitat d'amidament: metre cúbic)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Article 657 FÀBRIGUES DE MAÓ (Redacció segons PG-3/75 any 1976. Article derogat FOM 891/2004. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3
Índex

- 657.1 Definició
- 657.2 Materials
 - 672.2.1 Maons
 - 672.2.2 Morter
- 657.3 Execució de les obres
- 657.4 Limitació de l'execució
- 657.5 Amidament i abonament

657.1 Definició

657.2 Materials

672.2.1 Maons

672.2.2 Morter

657.3 Execució de les obres

657.4 Limitació de l'execució



E/01131-2023 17/09/2023 14:33:15

657.5 Amidament i abonament

657.5.1 Condicions tècniques particulars

Es distingiran els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- FORMACIÓ PARET 15 CM DE POU DE REGISTRE
Formació de paret de pou de registre de geometria plana o circular, d'espessor 15 cm, construïda amb fàbrica de maó massís de 29 x 14 x (5 o 6) cm arrebossada i lliscada per dins amb morter M-450. Inclou la formació dels escaires, les connexions de la xarxa de sanejament principal i secundària o altres serveis i la part proporcional de tallat de maons. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: metre quadrat de superfície de paret)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

CAPÍTOL VI ELEMENTS AUXILIARS

Article 680 ENCOFRATS I MOTLLES (Redacció segons PG-3/75 any 1976. Derogat FOM 3818/2007. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars
Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

	<u>PG3</u>
	<u>Índex</u>
680.1	Definició
680.2	Execució
680.2.1	Construcció i muntatge
680.2.2	Desencofrat
680.2	Amidament i abonament

680.1 Definició

680.2 Execució

680.2.1 Construcció i muntatge

680.2.2 Desencofrat

680.2 Amidament i abonament

680.2.1 Condicions tècniques particulars

El pressupost contempla els següents preus per a l'execució de les pantalles de formigó (llista no exhaustiva):

- ENCOFRAT CIRCULAR I/O RECTANGULAR AMB TAULERS DE FUSTA DE PI
Encofrat i desencofrat circular i/o rectangular per forats i canaleta hidràulica solera realitzat amb taulers de fusta de pi de qualsevol mida. Inclou la part proporcional de tots els elements necessaris per a la total realització de l'encofrat (arriostaments, cuadernes, etc). (Unitat d'amidament: metre quadrat de superfície de formigó encofrada)
- ENCOFRAT VERTICAL NO VIST AMB TAULERS DE FUSTA DE PI
Encofrat i desencofrat per a murs, hastials, fonaments, laterals lloses, forats interiors i soleres vertical no vist realitzat amb panells de taulers de fusta de pi proveïts de rigiditzadors mitjançant costelles i travessers també de fusta de pi per a suportar una pressió de formigó de 60 KN/m2. Inclou la part proporcional d'elements per a realitzar l'encofrat (esquadres interiors i exteriors, grapes, tirants i passadors (diwidag), tubs distanciadors, separadors de l'armat, matavius, taulons i puntals metàl·lics d'estintolament, etc.). (Unitat d'amidament: metre quadrat de superfície de formigó encofrada)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.



PART VII ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES CARRETERES.

CAPÍTOL I ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES CARRETERES

Article 700 MARQUES VIALS (Redacció donada en l'Ordre Fom 1382/02 De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3
Índex

- 700.1 Definició
- 700.2 Tipus
- 700.3 Materials
- 700.3.1 Característiques
- 700.3.2 Criteris de selecció
- 700.4 Especificacions de la unitat acabada
- 700.5 Maquinària d'aplicació
- 700.6 Execució
- 700.6.1 Preparació de la superfície d'aplicació
- 700.6.2 Limitacions d'execució
- 700.6.3 Premarcat
- 700.6.4 Eliminació de les marques vials
- 700.7 Control de qualitat
- 700.7.1 Control de recepció dels materials
- 700.7.2 Control de l'aplicació dels materials
- 700.7.3 Control de la unitat acabada
- 700.8 Període de garantia
- 700.9 Seguretat i senyalització de les obres
- 700.10 Amidament i abonament
- 700.11 Especificacions tècniques i distintius de qualitat

700.1 Definició

700.2 Tipus

700.3 Materials

700.3.1 Característiques

700.3.2 Criteris de selecció

700.4 Especificacions de la unitat acabada

700.5 Maquinària d'aplicació

700.6 Execució

700.6.1 Preparació de la superfície d'aplicació

700.6.2 Limitacions de l'execució

700.6.3 Premarcat

700.6.4 Eliminació de les marques vials

700.7 Control de qualitat

700.7.1 Control de recepció dels materials

700.7.2 Control de la aplicació dels materials

700.7.3 Control de la unitat acabada

700.7.3.1 Condicions tècniques particulars

Per a l'execució regirà el que especifica el Plec General, i no s'admet cap altra modificació sense el vist-i-plau del Director de l'Obra.

Un cop acabada l'obra i abans de la recepció definitiva, el Director comprovarà que no hi hagi desperfectes, es repintaran els trams que no es considerin en condicions i es vigilarà especialment l'absorció de pintura motivada per la porositat del paviment i el poder de recobriment de la pel·lícula un cop seca.

El valor inicial de la retroflexió, mesurada a les 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura serà, com a mínim, de 300 mil·límetres per lux i metre quadrat.

El grau de deteriorament de les marques vials, als 6 mesos d'aplicació, no serà més gran del 30%.

Si es veiessin afectades més del 50% del total de les marques vials, el Contractista tindrà l'obligació de tornar a repintar tota l'obra.

700.8 Període de garantia

700.9 Seguretat i senyalització de les obres

700.10 Amidament i abonament

700.10.1 Condicions tècniques particulars

Es distingiran diferents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- PINTAT DE LÍNIA 10 CM CONTÍNUA O DISCONTÍNUA
Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua o contínua de 10 cm d'amplada, amb pintura reflectora acrílica homologada pel MOPTMA, blanca, blava o groga, i amb microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada, superfície realment pintada. Inclou el premarcatge i la neteja de la superfície que s'ha de pintar. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: metre lineal de línia realment pintada).
- SUPERFÍCIES PINTADES INDICADOR DE TRÀNSIT RODAT I DE VIANANTS
Pintat sobre paviment de faixa superficial per a indicador de trànsit rodat i de vianants, amb pintura acrílica reflectant blanca, blava o groga homologada pel MOPTMA amb microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual i plantilles per a pintar els senyals. Inclou el premarcatge i la neteja de les zones que s'han de pintar, superfícies realment pintades. Subministrament i aplicació. (Unitat d'amidament: metre quadrat de superfície realment pintada)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Les línies pintades, tant si són contínues com discontinúes, s'amidaran i abonaran per metres lineals (ml) realment pintats.

Les paraules, fletxes i símbols s'amidaran i abonaran per metres quadrats (m²) realment pintats.

El preu unitari inclou el premarcatge i la neteja del paviment a pintar.

700.11 Especificacions tècniques i segells de qualitat

Article 701 SENYALS I CARTELLS VERTICALS DE RETRORREFLECTANTS (Redacció donada per l'Ordre Ministerial 28-12-99. De tota manera seran d'aplicació les modificacions que esdevinguin posteriorment. Es complementa amb les prescripcions particulars)

Plec Condicions Tècniques Particulars

Condicions tècniques particulars que complementen o substitueixen (en el cas que siguin contràries) els continguts dels apartats del PG3 que a continuació es detallen.

PG3

Índex

- 701.1 Definició
- 701.2 Tipus
- 701.3 Materials
- 701.3.1 Característiques
- 701.3.1.1 Del sustracte
- 701.3.1.2 Dels materials retrorreflectants
- 701.3.1.3 Dels elements de sustentació i ancoratges
- 701.3.2 Criteris de selecció del nivell de retrorreflexió
- 701.4 Senyals i rètols retrorreflectants
- 701.4.1 Característiques
- 701.4.1.1 Zona retrorreflectant
- 701.4.1.2 Zona no retrorreflectant
- 701.5 Especificacions de la unitat acabada
- 701.5.1 Zona retrorreflectant
- 701.5.1.1 Característiques fotomètriques
- 701.5.1.2 Característiques colorimètriques
- 701.5.2 Zona no retrorreflectant
- 701.5.3 Elements de sustentació
- 701.6 Execució
- 701.6.1 Limitacions a l'execució
- 701.6.2 Replantejament
- 701.6.3 Premarcat
- 701.7 Control de qualitat
- 701.7.1 Control de recepció dels senyals i i rètols
- 701.7.1.1 Presa de mostres
- 701.7.1.2 Assaigs
- 701.7.2 Control de la unitat acabada
- 701.7.2.1 Presa de mostres
- 701.7.2.2 Assaigs
- 701.7.3 Criteris d'acceptació i rebuig
- 701.8 Període de garantia
- 701.9 Seguretat i senyalització de les obres
- 701.10 Amidament i abonament
- 701.11 Especificacions tècniques i distintius de qualitat

701.1 Definició

701.1.1 Condicions tècniques particulars

Els senyals de circulació seran del tipus i les dimensions que s'indiquin en els Plànols i són de perill (triangulars), d'obligació i prohibició (circulars o octogonals), de direcció (fletxes), i d'informació (rectangulars). Seran totes elles d'acer galvanitzat.

701.2 Tipus

701.3 Materials

701.3.1 Característiques



701.3.1.1	Del substracte
701.3.1.2	Dels materials retrorreflectants
701.3.1.3	Dels elements de sustentació i ancoratge

701.3.2 Criteris de selecció del nivell de retrorreflexió

701.4 Senyals i cartells retrorreflectants

701.4.1 Característiques

701.4.1.1	Zona retrorreflectant
701.4.1.2	Zona no retrorreflectant

701.5 Especificacions de la unitat acabada

701.5.1 Zona retrorreflectant

701.5.1.1	Característiques fotomètriques
701.5.1.2	Característiques colorimètriques

701.5.2 Zona no retrorreflectant

701.5.3 Elements de sustentació

701.6 Execució

701.6.1 Condicions tècniques particulars

Les plaques de senyals aniran ancorades als pals de suport amb cargols i peces standarditzades, sense admetre's cap mena de soldadura.

Els pals s'embeuran en un dau de formigó de les característiques i dimensions que s'especifiquin en els Plànols, no admetent-se cap modificació sense el vist-i-plau del Director d'Obra.

En cap cas es permetrà que els senyals de la carretera portin inscripcions per la banda posterior que no siguin les de l'escut municipal i la data de col·locació del senyal, i d'una mida no perceptible en condicions normals des d'un vehicle.

Qualsevol incompliment d'aquesta norma obligarà a substituir les plaques per d'altres sense publicitat, a compte del Contractista.

701.6.1 Limitacions de l'execució

701.6.2 Replanteig

701.7 Control de qualitat

701.7.1 Control de recepció dels senyals i cartells

701.7.1.1	Presa de mostres
701.7.1.2	Assaigs

701.7.2 Control de la unitat acabada

701.7.2.1	Presa de mostres
701.7.2.2	Assaigs

701.7.3 Criteris d'acceptació o rebuig

701.8 Període de garantia

701.9 Seguretat i senyalització de les obres

701.10 Amidament i abonament

701.10.1 Condicions tècniques particulars

Es distingeixen els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- SENYAL CIRCULAR 600 MM REFLECTANT GALVANITZAT
Senyal vertical circular 600 mm reflectant (nivell 1) galvanitzat tipus Postigo (o equivalent) segons instrucció 8.1 IC de senyalització vertical. Inclou cargoleria i subjeccions. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: unitat)
- SENYAL TRIANGLE 700 MM REFLECTANT GALVANITZAT
Triangle 700 mm reflectant (nivell 1) galvanitzat tipus Postigo (o equivalent) segons Instrucció 8.1 IC de senyalització vertical. Inclou cargoleria i subjeccions. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: unitat)
- SENYAL QUADRAT 600 X 600 MM REFLECTANT GALVANITZAT
Senyal vertical quadrat 600 x 600 mm reflectant (nivell 1) galvanitzat tipus Postigo (o equivalent) segons instrucció 8.1 IC de senyalització vertical. Inclou cargoleria i subjeccions. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: unitat)
- SUPORT SENYAL GALVANITZADA BUIT RECTANGULAR 40 X 80 MM

Suport de senyal d'acer galvanitzat de perfil buit rectangular 40 x 80/3 mm. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: metre lineal)

- FONAMENT DE SENYAL DE TRÀNSIT 40 X 40 CM
Fonament de senyal de trànsit de dimensions 40 x 40 cm de formigó H-200. Inclou l'enderroc de paviment, apertura i el tapat del forat i la reposició del paviment. Subministrament i col·locació. (Unitat d'amidament: unitat)
- FITA CILÍNDRIC H-75 TIPUS "SEVILLANO"
Subministrament i col·locació o reposició de fita cilíndric H-75, tipus "sevillano" fabricats en polietilè d'alta densitat HPDE, 100% reciclable, de dimensions h = 75cm i Ø 200mm, incloses dues bandes reflectants N2 amb microprisma Reflexite i cargol de fixació. Totalment estable a la llum solar, no presenta degradacions. S'inclou la retirada de materials deteriorats a reposar i càrrega dels materials resultants.

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

701.11 Especificacions tècniques i segells de qualitat



PART IX ELEMENTS URBANS

CAPÍTOL IV ELEMENTS URBANS

Article 940 PAPERERES (Nou article)

940.1 Definició

Es refereix a la instal·lació de papereres en la via urbana

940.2 Condicions tècniques

Les papereres seran del tipus descrites en el preu unitari i/o plànols.

940.3 Amidament i abonament

Es distingeixen els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- Paperera trabucable de 45 a 55 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm (Unitat d'amidament: unitat)

El preus unitaris inclouen tots els materials i treballs especificats en el present article.

Article 941 PILONES (Nou article)

941.1 Definició

Es refereix a la instal·lació de pilones en la via urbana per tal d'evitar l'ús indegut de la vorera

941.2 Condicions tècniques

Les pilones seran del tipus descrites en el preu unitari i/o plànols

941.3 Amidament i abonament

Es distingeixen els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

- pilona barcelona normal o hospitalet de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 100 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació fosfatant antioxidant i oxíron negre ferrític, anella d'acer inoxidable de 84 mm de diàmetre exterior i acabat matitzat i senyal de l'ajuntament de la ciutat en relleu

E/01131-2023 17/08/2023 14:33:15



PART XI GESTIÓ DE RESIDUS

Article 1101 GESTIÓ DE RESIDUS (Nou article)

Nou article
Índex

- 1101.1 Definició
- 1101.2 Classificació dels residus
 - 1101.2.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades
 - 1101.2.1.1 Classificació dels residus
 - 1101.2.1.2 Residus especials
 - 1101.2.2 Condicions del procés d'execució
 - 1101.2.2.1 Residus de la construcció
 - 11012..3 Normativa de compliment obligatori
- 1101.3 Transport de residus d'excavació a instal·lació autoritzada de gestió de residus
 - 1101.3.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades
 - 1101.3.1.1 Càrrega i transport de material de les excavacions i residus
 - 1101.3.1.2 Transport a obra
 - 1101.3.1.3 Transport a instal·lació externa de gestió de residus
 - 1101.3.2 Condicions del procés d'execució
 - 1101.3.2.1 Càrrega i transport de material d'excavació i residus
 - 1101.3.2.2 Residus de la construcció
 - 1101.3.3 Normativa de compliment obligatori
- 1101.4 Matxuqueig de residus petris d'obra
 - 1101.4.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades
 - 1101.4.2 Condicions del procés d'execució
 - 1101.4.3 Normativa de compliment obligatori
- 1101.5 Trituració de residus no petris a obra
 - 1101.5.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades
 - 1101.5.2 Condicions del procés d'execució
 - 1101.5.3 Normativa de compliment obligatori
- 1101.6 Amidament i abonament
 - 1101.6.1 Classificació dels residus
 - 1101.6.2 Transport de residus d'excavació a instal·lació autoritzada de gestió de residus
- 1101.6.3 Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus

1101.1 Definició

El present projecte inclou un estudi de Gestió de Residus a resultes del Reial Decret 105/2008 de 1 de febrer. Aquest estudi inclou una memòria, annexes, plànols i plec de condicions que es consideraran part del Plec de condicions particulars del projecte mencionat.

1101.2 Classificació de residus

1101.2.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació. S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

1101.2.1.1 Classificació de residus:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
- Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

1101.2.1.2 Residus especials:

Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

1101.2.2 Condicions del procés d'execució

1101.2.2.1 Residus de la construcció:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

1101.2.3 Normativa de compliment obligatori

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

1101.3 Transport de residus d'excavació a instal·lació autoritzada de gestió de residus

1101.3.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació. S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

1101.3.1.1 Càrrega i transport de material d'excavació i residus:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

1101.3.1.2 Transport a obra:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

1101.3.1.3 Transport a instal·lació externa de gestió de residus:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

1101.3.2 Condicions del procés d'execució

1101.3.2.1 Càrrega i transport de material d'excavació i residus:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

1101.3.2.2 Residus de la construcció:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.



1101.3.3 Normativa de compliment obligatori

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

1101.4 Matxukeig de residus petris a l'obra

1101.4.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.

Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

1101.4.2 Condicions del procés d'execució

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

1101.4.3 Normativa de compliment obligatori

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

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

1101.5 Trituració de residus no petris a l'obra

1101.5.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderroc de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

1101.5.2 Condicions del procés d'execució

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

1101.5.1 Normativa de compliment obligatori

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

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

1101.6 Amidament i abonament

Tots els amidaments de la gestió de residus seran en volum sobre perfil. Aleshores no serà d'aplicació cap coeficient corrector per l'esponjament del material.

Es distingiran els següents preus unitaris (llista no exhaustiva):

1101.6.1 Classificació de residus:

- CLASSIF.OBRA RESIDUS CONSTRUCCIÓ/DEMOLICIÓ
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- LLOGUER CONTENIDOR D'1 M3 PER A RESIDUS NO ESPECIALS
Lloguer contenidor d'1 m3 per a residus no especials durant tot el termini d'obra (Unitat d'amidament: unitat)

- LLOGUER CONTENIDOR DE 200 L PER A RESIDUS ESPECIALS
Lloguer contenidor de 200 l per a residus especials durant tot el termini d'obra. (Unitat d'amidament: unitat)
- LLOGUER CONTENIDOR RESIDUS NO ESPECIALS 5M3
Lloguer contenidor residus no especials de 5 m3 durant tot el termini d'obra. (Unitat d'amidament: unitat)

1101.6.2 Transport de residus d'excavació a instal·lació autoritzada de gestió de residus:

- TRANSPORT+DESCÀRREGA A DIPÒSIT AUTORITZAT
Transport i descàrrega a dipòsit autoritzat (qualsevol distància) de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplec intermedis provisionals. Amidat sobre perfil. (Unitat d'amidament: metre cúbic)

Sempre el m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, s'amidarà sobre perfils, la qual cosa no se suposarà cap increment per esponjament. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

1101.6.3 Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus

Disposició de residus de construcció o demolició inerts o no especials i material d'excavació:

- DEPOSICIÓ CONTROLADA CENTRE RECICLATGE, ENDERROCS
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus. Amidat sobre perfil. (Unitat d'amidament: metre cúbic) (ORDEN MAM/304/2002)
- DEPOSICIÓ CONTROLADA DIPÒSIT AUTORITZAT BARREJATS INERTS
Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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). Amidat sobre perfil. (Unitat d'amidament: metre cúbic)
- DEPOSICIÓ CONTROLADA DIPÒSIT AUTORITZAT TERRES INERTS
Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Sempre el m³ de volum serà mesurat sobre perfil de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. la qual cosa no se suposarà cap increment per esponjament.

El preu unitari inclou tots els materials i treballs especificats en el present article.

Disposició de residus:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

En el cas en que la partida no ho especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Els preus anteriors inclouen el cànon d'abocament o disposició, i la gestió i l'entrega de la documentació d'abocament a la Direcció facultativa.



PART XII ASPECTES AMBIENTALS

#

Article 1200 ASPECTES AMBIENTALS (Nou article)

1201.1 Obligacions de caire ambiental per part del contractista¹

Incloure el següent redactat:

Atès que l'AMB ha decidit acollir-se i subscriure's als requisits establerts en la norma UNE EN ISO 14001/2004 referida a sistemes de gestió ambiental, s'estableix que:

“És facultat de l'AMB la supervisió de les activitats amb repercussió ambiental que es desenvolupin durant l'execució de les obres”.

Atès que, depenent de la temàtica ambiental que es tracti i de la legislació i reglamentació aplicables, convé que la distribució de responsabilitats legals i de responsabilitats operatives quedi perfectament establerta i, sempre que sigui possible, perfectament delimitada, les obres es realitzaran complint amb els aspectes ambientals següents:

Legislació i reglamentació

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació ambiental que aplica i el compliment de les obligacions i requisits derivats de l'esmentada reglamentació, en totes les seves activitats, en totes les seves instal·lacions i en tots els àmbits de competència, inclosos els àmbits de legislació i reglamentació europea, estatal, autonòmica, d'entitats i consorcis locals i de procedència municipal.

L'AMB es reserva el dret de procedir a visites de comprovació o sol·licitar evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que l'incompliment de determinats requisits podria afectar negativament la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de l'AMB.

Emissions a l'atmosfera

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tals com els controls reglamentaris dels punts d'emissió de gasos de combustió o àrees d'emissions difuses de pols o d'altres contaminants.

¹ Aquest punt s'inclourà sempre que les obres es contractin des de l'AMB i sempre que la direcció facultativa es porti des de l'AMB. En la resta de casos, la inclusió d'aquest punt resta condicionada a la consulta amb el tècnic de l'AMB encarregat del seguiment del Projecte o, si és el cas, de l'ajuntament o entitat per a la qual es redacti el projecte.

Les empreses d'aplicació de tractaments de plaguicides o de tractaments per dispersió hauran de ser especialment curoses en les tècniques d'aplicació, en la senyalització de perill i en els horaris escollits.

L'AMB es reserva el dret de procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que pertoquin a la seva empresa.

Abocaments a l'aigua

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tal com els controls reglamentaris dels punts d'abocament d'aigües residuals o d'aigües procedents de la prestació de servei.

Per la seva especial significació, l'AMB procedirà a mesures de supervisió especials en els casos en què:

Es procedeixi a l'abocament d'aigües residuals a terrenys inclosos en l'àmbit en què es desenvolupa l'activitat sota supervisió de l'AMB. En aquest cas, l'AMB es reserva el dret de sol·licitar evidències que es disposa dels permisos reglamentaris ja sigui de les entitats locals de l'aigua (ELA), autonòmica (ACA) o de l'organisme competent de l'Administració central (costos). I també de sol·licitar, evidències que es fan els controls i es respecten els límits de vessament establerts per l'entitat administrativa competent.

En les àrees d'activitat on es faci instal·lació i manteniment de cabines sanitàries, l'AMB es reserva el dret de sol·licitar l'evidència dels corresponents permisos d'abocament i l'evidència que el transport i la gestió dels residus i de les aigües negres es realitza conforme a la reglamentació i mitjançant vehicles i equips adequats.

En qualsevol dels dos casos, l'AMB es reserva el dret per a procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que li pertoquin a la seva empresa.

Descàrregues al sòl i prevenció de la contaminació de sòls

Els possibles episodis de contaminació del sòl, independentment de les responsabilitats legals de l'empresa contractista, afecten la funció de supervisió de l'AMB i terrenys sota la responsabilitat de gestió de les entitats locals que formen part de l'AMB.

Sense tenir en compte possibles episodis d'emergència ambiental a causa d'abocaments accidentals, s'identifiquen com a possibles focus de contaminació l'existència d'abocaments d'aigües residuals al terreny i l'existència de canonades soterrades.

Un altre possible focus de contaminació del sòl identificat, correspon a les zones d'estacionament de màquines i de vehicles propietat de l'empresa contractista, que presentin petites pèrdues d'olis o de líquids hidràulics i que amb el temps puguin provocar contaminacions rellevants del sòl.

L'AMB es reserva el dret de procedir a fer visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits aplicables i, si és el cas, de detectar contaminació al sòl que sigui assignable a l'activitat del contractista. El contractista es compromet a reparar el sòl contaminat o a assumir els costos de la reparació si se li requereix per part de l'AMB.

Consum energètic i consum d'aigua

El contractista establirà les seves mesures enfocades a l'estalvi o a la millora de l'eficiència dels consums energètics i dels consums de recursos naturals inclos el consum d'aigua en les àrees d'activitat que comporta l'execució de les obres, en els magatzems, en els recintes de manteniment i en les instal·lacions d'oficines. L'AMB es reserva el dret de comprovar el compliment de les bones pràctiques ambientals per part del contractista pel que fa a aquest vector ambiental.

Soroll i vibracions

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen pel que fa a emissió de soroll i vibracions.

Aquest aspecte ambiental és d'especial consideració en el cas de la maquinària, vehicles i equips emprats en l'execució de les obres i en la gestió dels residus corresponents, tenint en compte l'existència de zones residencials properes i l'existència de zones de protecció especial del medi natural.

Les màquines, vehicles i equips que s'utilitzin compliran els requisits reglamentaris establerts, es fixaran i es respectaran els horaris de treball que es demostrin més adients i es tindran en compte les ordenances municipals que en cada cas puguin afectar.

L'AMB es reserva el dret per a la supervisió del compliment dels horaris i per a la comprovació o la sol·licitud d'evidències del compliment dels requisits aplicables d'emissió de nivell sonor de les màquines per a les quals existeix reglamentació a nivell nacional o europeu.

Residus

És responsabilitat del contractista la gestió dels residus que generi durant l'execució de les obres.

La gestió d'aquests residus es realitzarà conforme a la reglamentació aplicable en cada cas i d'acord amb el que estableix el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, el Decret 89/2010, de 29 de juny, i la resta de la reglamentació en vigor.

El contractista es compromet a gestionar els residus generats per ell durant l'execució de les obres, la gestió, i a fer-ho conforme està establert en la legislació i la reglamentació vigent. L'AMB es reserva el dret de supervisar el correcte emmagatzematge temporal dels residus i de sol·licitar en qualsevol moment informació sobre la gestió realitzada i les evidències documentals d'aquesta gestió.

Medi natural i impacte visual

El contractista es compromet a respectar en tot moment les zones d'especial protecció del medi natural i vetllarà per minimitzar sempre que sigui possible, el deteriorament de l'impacte visual.

Qualsevol dany o deterioració que es detecti serà comunicat immediatament a l'AMB per tal que es pugui procedir a la seva restauració o a la minimització dels seus efectes.

Les possibles actuacions de millora o de modificació de l'impacte visual o de la cura dels espais classificats que es puguin suggerir o sol·licitar per part dels contractistes hauran de ser comunicades a l'AMB i coordinades amb el contractista.

Situacions d'emergència ambiental – plans d'emergència ambientals

Els contractistes que realitzin les obres objecte d'aquest projecte, han de realitzar una identificació dels riscos ambientals derivats de l'execució de les obres.

Una vegada identificats els riscos ambientals, faran un pla d'emergència ambiental per tal d'eliminar aquests riscos o per disposar de les mesures adequades per minimitzar-los si el risc no es pot evitar.

La identificació i el pla constaran per escrit, estaran a la disposició del personal present en les àrees d'activitat i el personal estarà capacitat i entrenat per a l'aplicació del pla en cas que es doni una situació d'emergència.

L'AMB, depenent del grau crític dels riscos identificats, es reserva el dret de sol·licitar evidències de l'existència del pla, de l'adequació dels equips i els mitjans d'intervenció i de la capacitat i entrenament del personal de l'empresa contractista en relació amb els riscos ambientals, i de la capacitació del personal per a l'aplicació del pla en cas d'emergència.

En qualsevol cas, el contractista ha de tenir en compte els principis generals següents (aquests principis no són limitatius, atès que en treballs o serveis específics poden presentar-se una varietat important de diferents riscos ambientals):

En cas d'haver d'entrar o de dipositar en obra productes o equips que puguin ocasionar incidències ambientals, el contractista ha d'informar a la direcció facultativa o al tècnic de l'AMB assignat a l'obra sobre el grau de perillositat del producte / equip, i prendrà les mesures de seguretat pertinents per tal d'evitar abocaments o impactes incontrolats. Si l'AMB té coneixement previ del fet que per al desenvolupament d'una activitat es requereix l'entrada de productes químics que puguin presentar determinats riscos, se li farà lliurament de l'imprès corresponent per a la “Comunicació d'entrada i ús o d'emmagatzematge temporal de productes químics” FFM 553.01.02. En cas que el seu treball requereixi de l'entrada de productes químics i no se li hagi fet lliurament de l'imprès esmentat, l'empresa l'haurà de sol·licitar, complimentar i lliurar a l'AMB.

Està prohibit l'abocament als lavabos o serveis o al clavegueram de qualsevol substància que pugui provocar impactes ambientals (dissolvents, restes de pintures, restes de plaguicides, productes tòxics, productes corrosius, productes perillosos per al medi ambient, etc.).



E/01131-2023 17/09/2023 14:33:15

Les eventuais labors de neteja que puguin derivar-se de l'activitat del contractista es realitzaran sense contravenir cap norma externa o interna referent a la qualitat d'afluent i d'abocaments.

En cas de dubte o de situació d'emergència, el personal del contractista es posarà en contacte urgentment amb la direcció facultativa o amb el tècnic de l'AMB assignat a l'obra per tal de seguir les indicacions d'actuació. Per exemple, en cas d'abocament accidental o en la generació d'un residu no contemplat en la gestió de residus de l'AMB.

Els vehicles i maquinària que hagin de ser utilitzats en obra es trobaran en bones condicions de manteniment, sobretot pel que fa a emissió de sorolls, gasos i sense vessaments ni fuites d'olis o d'altres productes.

Els possibles danys en matèria de sòls, aigües, emissions o impactes sobre el medi ambient derivats de la negligència de l'activitat del contractista hauran de ser subsanats i reparats abans de donar per finalitzat el servei prestat.

1201.1 Amidament i abonament

Les mesures d'aspectes ambientals no seran d'abonament directe i vénen incloses indirectament (fins i tot quan no hi consten en la descomposició dels preus unitaris) en totes les unitats d'obra. Per tant no són abonament independent i a banda.

PRESSUPOST



PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DE RESIDUALS DEL CARRER RIERA D'EN FONT DE MONTGAT

Febrer de 2023

Ramon Camps i Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 19.172





Amidaments

Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

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

1	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 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	Fórmula
1		T	long (m)	amplada (m)	prof (m)	unitats		
2	Enderroc col·lector existent		112,690			2,000	225,380	C#*D#*E#*F#
3	Claveguerons		41,450			2,000	82,900	C#*D#*E#*F#
5	Col·lector (previsió sobreample de rasa per reparar paviments en mal estat)		112,690	0,200	1,000	2,000	45,076	C#*D#*E#*F#
8		T	long					
9	P232bis al P232		23,090			2,000	46,180	C#*D#*E#*F#
10	tram recubriments >1m		-16,75			2,000	-33,5	C#*D#*E#*F#
11	P232 al P231bis		24,440			2,000	48,880	C#*D#*E#*F#
12	P231bis al 231		34,940			2,000	69,880	C#*D#*E#*F#
13	P231 al P230		28,430			2,000	56,860	C#*D#*E#*F#
14	P230 al P229		1,790			2,000	3,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 545,236

2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	part superior amb talús	T	long	ample sup				
2	Claveguerons		39,170	1,207			47,278	C#*D#*E#*F#
3	P232bis al P232		16,750	1,553			26,013	C#*D#*E#*F#
4	P232 al P231bis		24,440	1,307			31,943	C#*D#*E#*F#
5	P231bis al 231		34,940	1,307			45,667	C#*D#*E#*F#
6	P231 al P230		24,930	1,370			34,154	C#*D#*E#*F#
7	P230 al P229		0,000	1,517			0,000	C#*D#*E#*F#
12		T	long	ample superior				
13	P232bis al P232		0,000	0,300	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#
14	tram recubriments >1m		0,000	0,300	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#
15	P232 al P231bis		24,440	0,300	2,000		14,664	C#*D#*E#*F#
16	P231bis al 231		34,940	0,300	2,000		20,964	C#*D#*E#*F#
17	P231 al P230		24,930	0,300	2,000		14,958	C#*D#*E#*F#
18	P230 al P229		0,000	0,300	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 235,641

3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	----	---

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



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

1		T	long	ample sup					
2	Claveguerons		2,280	1,207			2,752	C#*D#*E#*F#	
3	P232bis al P232		6,340	1,553			9,846	C#*D#*E#*F#	
4	P232 al P231bis		0,000	1,307			0,000	C#*D#*E#*F#	
5	P231bis al 231		0,000	1,307			0,000	C#*D#*E#*F#	
6	P231 al P230		3,500	1,370			4,795	C#*D#*E#*F#	
7	P230 al P229		1,790	1,517			2,715	C#*D#*E#*F#	
10		T	long	ample superior					
11	P232bis al P232		23,090	0,300	2,000		13,854	C#*D#*E#*F#	
12	tram recubriments >1m		-16,75	0,300	2,000		-10,05	C#*D#*E#*F#	
13	P232 al P231bis		0,000	0,300	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#	
14	P231bis al 231		0,000	0,300	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#	
15	P231 al P230		3,500	0,300	2,000		2,100	C#*D#*E#*F#	
16	P230 al P229		1,790	0,300	2,000		1,074	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT **27,086**

4 G21DU010 m

Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, sense recobriments de formigó, inclosa solera, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long (m)	amplada (m)	prof (m)	unitats		
2	Enderroc col·lector existent		112,690			1,000	112,690	C#*D#*E#*F#
3	Claveguerons		41,450			1,000	41,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,140**

5 G214U130 m3

Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. En presència de serveis afectats en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	profunditat				
2	P232bis		1,000	1,150	3,142	0,300	1,084	C#*D#*E#*F#
3	P232		1,000	1,290	3,142	0,300	1,216	C#*D#*E#*F#
4	P231		1,000	1,160	3,142	0,300	1,093	C#*D#*E#*F#
5	P230		1,000	1,350	3,142	0,300	1,273	C#*D#*E#*F#
6	P229		1,000	1,600	3,142	0,300	1,508	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,174**

6 G214U120 m3

Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. En presència de serveis afectats en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	radi				
2	P232bis		0,800	0,800	3,142	0,300	0,603	C#*D#*E#*F#
3	P232		0,800	0,800	3,142	0,300	0,603	C#*D#*E#*F#

EUR



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

4	P231		0,800	0,800	3,142	0,300	0,603	C#*D#*E#*F#
5	P230		0,800	0,800	3,142	0,300	0,603	C#*D#*E#*F#
6	P229		0,800	0,800	3,142	0,300	0,603	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,015	

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	part inferior	T	long	amplada (m)	prof (m)			
2	Claveguerons		41,450	0,700	0,550		15,958	C#*D#*E#*F#
3	P232bis al P232		23,090	0,815	0,615		11,573	C#*D#*E#*F#
4	P232 al P231bis		24,440	0,900	0,700		15,397	C#*D#*E#*F#
5	P231bis al 231		34,940	0,900	0,700		22,012	C#*D#*E#*F#
6	P231 al P230		28,430	0,900	0,700		17,911	C#*D#*E#*F#
7	P230 al P229		1,790	0,900	0,700		1,128	C#*D#*E#*F#
8	part superior amb talús	T	long	ample sup	ample inf	prof (m)		
9	Claveguerons		41,450	1,207	0,700	0,760	30,037	C#*(D#+E#)*F#/2
10	P232bis al P232		23,090	1,553	0,815	1,115	30,482	C#*(D#+E#)*F#/2
11	P232 al P231bis		24,440	1,307	0,900	0,610	16,451	C#*(D#+E#)*F#/2
12	P231bis al 231		34,940	1,307	0,900	0,610	23,519	C#*(D#+E#)*F#/2
13	P231 al P230		28,430	1,370	0,900	0,705	22,749	C#*(D#+E#)*F#/2
14	P230 al P229		1,790	1,517	0,900	0,925	2,001	C#*(D#+E#)*F#/2
17	Sobreample llosa de formigó de protecció		37,336	1,000	1,000	1,000	37,336	C#*(D#+E#)*F#/2

TOTAL AMIDAMENT 246,554

2	G222U210	m3	Increment de preu d'excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonament en presència de serveis afectats
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	part inferior	T	long	amplada (m)	prof (m)			
2	Claveguerons		41,450	0,700	0,550		15,958	C#*D#*E#*F#
3	P232bis al P232		23,090	0,815	0,615		11,573	C#*D#*E#*F#
4	P232 al P231bis		24,440	0,900	0,700		15,397	C#*D#*E#*F#
5	P231bis al 231		34,940	0,900	0,700		22,012	C#*D#*E#*F#
6	P231 al P230		28,430	0,900	0,700		17,911	C#*D#*E#*F#
7	P230 al P229		1,790	0,900	0,700		1,128	C#*D#*E#*F#
8	part superior amb talús	T	long	ample sup	ample inf	prof (m)		
9	Claveguerons		41,450	1,207	0,700	0,760	30,037	C#*(D#+E#)*F#/2

EUR

Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

10	P232bis al P232		23,090	1,553	0,815	1,115	30,482	C#*(D#+E#)*F#/2
11	P232 al P231bis		24,440	1,307	0,900	0,610	16,451	C#*(D#+E#)*F#/2
12	P231bis al 231		34,940	1,307	0,900	0,610	23,519	C#*(D#+E#)*F#/2
13	P231 al P230		28,430	1,370	0,900	0,705	22,749	C#*(D#+E#)*F#/2
14	P230 al P229		1,790	1,517	0,900	0,925	2,001	C#*(D#+E#)*F#/2
17	Sobreample llosa de formigó de protecció		37,336	1,000	1,000	1,000	37,336	C#*(D#+E#)*F#/2

TOTAL AMIDAMENT **246,554**

3 F227A00F m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tot-ú inferior	T	long	ample				
2	Claveguerons		41,450	0,700			29,015	C#*D#*E#*F#
3	P232bis al P232		23,090	0,815			18,818	C#*D#*E#*F#
4	P232 al P231bis		24,440	0,900			21,996	C#*D#*E#*F#
5	P231bis al 231		34,940	0,900			31,446	C#*D#*E#*F#
6	P231 al P230		28,430	0,900			25,587	C#*D#*E#*F#
7	P230 al P229		1,790	0,900			1,611	C#*D#*E#*F#
10		T	long	ample superior				
11	P232bis al P232		23,090	0,300	2,000		13,854	C#*D#*E#*F#
12	tram recubriments >1m		-16,75	0,300	2,000		-10,05	C#*D#*E#*F#
13	P232 al P231bis		24,440	0,300	2,000		14,664	C#*D#*E#*F#
14	P231bis al 231		34,940	0,300	2,000		20,964	C#*D#*E#*F#
15	P231 al P230		28,430	0,300	2,000		17,058	C#*D#*E#*F#
16	P230 al P229		1,790	0,300	2,000		1,074	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **186,037**

4 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	Fórmula
1	tot-ú inferior	T	long	m3/ml				
2	Claveguerons		41,450	0,160			6,632	C#*D#*E#*F#
3	P232bis al P232		23,090	0,210			4,849	C#*D#*E#*F#
4	tram rec>1m		16,750	0,210	-1,000		-3,518	C#*D#*E#*F#
5	P232 al P231bis		24,440	0,250			6,110	C#*D#*E#*F#
6	P231bis al 231		34,940	0,250			8,735	C#*D#*E#*F#
7	P231 al P230		28,430	0,250			7,108	C#*D#*E#*F#
8	P230 al P229		1,790	0,250			0,448	C#*D#*E#*F#
9	tot-ú entre formigó i paviment	T	long	ample	alçada			
10	Claveguerons		41,450	0,870	0,510		18,391	C#*D#*E#*F#
11	P232bis al P232		23,090	1,103	0,865		22,030	C#*D#*E#*F#
12	P232 al P231bis		24,440	1,020	0,360		8,974	C#*D#*E#*F#
13	P231bis al 231		34,940	1,020	0,360		12,830	C#*D#*E#*F#
14	P231 al P230		28,430	1,052	0,455		13,608	C#*D#*E#*F#

EUR



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

15	P230 al P229		1,790	1,125	0,675		1,359	C#*D#*E#*F#
----	--------------	--	-------	-------	-------	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 107,556

5 F2311701 m2

Apuntament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb fusta, per a una protecció del 40%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	col·lector	T	long	alçada	% tram			
2	P232bis al P232		23,090	1,730	0,500		19,973	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,973

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 03 COL·LECTORS CLAVEGUERAM

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

1 F9365H11 m3

Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	m3/ml				
2	Claveguerons		41,450	0,160			6,632	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,632

2 FD7JT109 m

Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 200 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long					
2	Riera d'en Font, 23		2,760				2,760	C#*D#*E#*F#
3	Riera d'en Font, 21		3,160				3,160	C#*D#*E#*F#
4	Riera d'en Font, 21'		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
5	Riera d'en Font, 19 bis'		3,250				3,250	C#*D#*E#*F#
6	Riera d'en Font, 19 bis		3,270				3,270	C#*D#*E#*F#
7	Riera d'en Font, 19		3,300				3,300	C#*D#*E#*F#
8	Riera d'en Font, 17'		3,370				3,370	C#*D#*E#*F#
9	Riera d'en Font, 17		3,400				3,400	C#*D#*E#*F#
10	Riera d'en Font, 15		3,430				3,430	C#*D#*E#*F#
11	Riera d'en Font, 13		2,910				2,910	C#*D#*E#*F#
12	Riera d'en Font, 11		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
13	Riera d'en Font, 7		2,230				2,230	C#*D#*E#*F#
14	Riera d'en Font, 5		2,390				2,390	C#*D#*E#*F#
15	Camí Ral, 42		2,280				2,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,450



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

3 FD7RTI03 m

Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 315 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long					
2	P232bis al P232		23,090				23,090	C#*D#*E#*F#
3	P232 al P231bis							
4	P231bis al P231							
5	P231 al P230							
6	P230 al P229							

TOTAL AMIDAMENT **23,090**

4 FD7JT101 m

Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 400 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long					
2	P232bis al P232							
3	P232 al P231bis		24,440				24,440	C#*D#*E#*F#
4	P231bis al P231		34,940				34,940	C#*D#*E#*F#
5	P231 al P230		28,430				28,430	C#*D#*E#*F#
6	P230 al P229		1,790				1,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,600**

5 GD7FPL01 U

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PEÇA CLIP ELASTOMÈRICA DE PVC PER CONNECTAR A 87,5° UN CLAVEGUERÓ DE DIÀMETRE 200/315 A COL·LECTOR. INCLOU SUBMINISTRAMENT, CONNEXIÓ I REBLERT DE FORMIGÓ SEGONS INDICACIONS DE DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Claveguerons habitatges		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

6 F450I010 m3

Formigó HA25/B/20/IIa per fonaments i encepats de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. inclou subministrament, abocat amb cubilot o bombament i vibrat. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	ample superior				
2	P232bis al P232		23,090	0,200	2,153		9,943	C#*D#*E#*F#
3	tram recubriments >1m		-16,75	0,200	2,153		-7,21255	C#*D#*E#*F#
4	P232 al P231bis		24,440	0,200	1,907		9,321	C#*D#*E#*F#
5	P231bis al P231		34,940	0,200	1,907		13,326	C#*D#*E#*F#
6	P231 al P230		28,430	0,200	1,970		11,201	C#*D#*E#*F#
7	P230 al P229		1,790	0,200	2,117		0,758	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,336**

Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

7 F4B0I025 m2

Malla electrosoldada ME 15 x 15 cm de barres corrugades d'acer B 500 T 6 x 2,2 m, de 8 mm de diàmetre, segons UNE 36092, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	ample superior				
2	P232bis al P232		23,090	1,000	2,153	2,000	99,426	C#*D#*E#*F#
3	tram recubriment >1m		-16,75	1,000	2,153	2,000	-72,1255	C#*D#*E#*F#
4	P232 al P231bis		24,440	1,000	1,907	2,000	93,214	C#*D#*E#*F#
5	P231bis al P231		34,940	1,000	1,907	2,000	133,261	C#*D#*E#*F#
6	P231 al P230		28,430	1,000	1,970	2,000	112,014	C#*D#*E#*F#
7	P230 al P229		1,790	1,000	2,117	2,000	7,579	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 373,368

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 04 POU DE REGISTRE

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

1 FDB2745B u Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,15x1,15 m per a tub de diàmetre 50 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 GDD2U015 u Pou de registre de formigó armat prefabricat amb modul base amb mitja canya de formigó de 120 cm de diàmetre interior i 2,50 m d'alçària màxima, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anells d'entroncament amb tubs, con de reducció o llosa superior plana amb registre circular per tapa, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 GDDZRA01 U GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D=18 MM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	graons				
2	P232bis		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	P232		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	P231bis		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	P231		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	P230		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	P229		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

4	FDDZRA01	U	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE SOLO 7 SR DE MARC OCTOGONAL DE 950 MM DE DIÀMETRE. TAPA DE 774 MM DE DIÀMETRE I 100 MM D'ALTURA. PES DE LA TAPA DE 71 KG I PES TOTAL DE 118 KG. LES TAPES ACREDITARAN EL COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN 124 I ESTARAN MARCADES AMB EL SEGELL D'UNA EMPRESA CERTIFICADORA ACREDITADA PER LA ENAC O EQUIVALENT EUROPEU. LES TAPES ACREDITARAN EL COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN 124 I ESTARAN MARCADES AMB EL SEGELL D'UNA EMPRESA CERTIFICADORA ACREDITADA PER LA ENAC O EQUIVALENT EUROPEU.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	P232bis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P232		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P231bis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P231		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P230		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P229		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 05 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	ample sup				
2	Claveguerons		39,170	1,207	0,200		9,456	C#*D#*E#*F#
3	P232bis al P232		-16,75	1,553	0,200		-5,20255	C#*D#*E#*F#
4			23,090	1,553	0,200		7,172	C#*D#*E#*F#
5	P232 al P231bis		24,440	1,307	0,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P231bis al 231		34,940	1,307	0,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P231 al P230		-24,93	1,370	0,200		-6,83082	C#*D#*E#*F#
8			28,430	1,370	0,200		7,790	C#*D#*E#*F#
9	P230 al P229		0,000	1,517	0,200		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,384

2	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	part superior amb talús	T	long	ample sup				
2	Claveguerons		39,170	1,207			47,278	C#*D#*E#*F#
3	P232bis al P232		16,750	1,553			26,013	C#*D#*E#*F#
4	P232 al P231bis		24,440	1,307			31,943	C#*D#*E#*F#
5	P231bis al 231		34,940	1,307			45,667	C#*D#*E#*F#
6	P231 al P230		24,930	1,370			34,154	C#*D#*E#*F#
7	P230 al P229		0,000	1,517			0,000	C#*D#*E#*F#



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

10		T	long	ample superior				
11	P232bis al P232		23,090	0,300	2,000		13,854	C#*D#*E#*F#
12	tram recubrimient >1m		-16,75	0,300	2,000		-10,05	C#*D#*E#*F#
13	P232 al P231bis		24,440	0,300	2,000		14,664	C#*D#*E#*F#
14	P231bis al 231		34,940	0,300	2,000		20,964	C#*D#*E#*F#
15	P231 al P230		24,930	0,300	2,000		14,958	C#*D#*E#*F#
16	P230 al P229		0,000	0,300	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **239,445**

3 F9H1U130 t

Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa, col·locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall, en actuacions amb un volum de 10 a 100 t

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	part superior amb talús	T	long	ample sup				
2	Claveguerons		39,170	1,207	0,050	2,400	5,673	C#*D#*E#*F#
3	P232bis al P232		16,750	1,553	0,050	2,400	3,122	C#*D#*E#*F#
4	P232 al P231bis		24,440	1,307	0,050	2,400	3,833	C#*D#*E#*F#
5	P231bis al 231		34,940	1,307	0,050	2,400	5,480	C#*D#*E#*F#
6	P231 al P230		24,930	1,370	0,050	2,400	4,098	C#*D#*E#*F#
7	P230 al P229		0,000	1,517	0,050	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#
10		T	long	ample superior				
11	P232bis al P232		23,090	0,600	0,050	2,400	1,662	C#*D#*E#*F#
12	tram recubrimient >1m		-16,75	0,600	0,050	2,400	-1,206	C#*D#*E#*F#
13	P232 al P231bis		24,440	0,600	0,050	2,400	1,760	C#*D#*E#*F#
14	P231bis al 231		34,940	0,600	0,050	2,400	2,516	C#*D#*E#*F#
15	P231 al P230		24,930	0,600	0,050	2,400	1,795	C#*D#*E#*F#
16	P230 al P229		0,000	0,600	0,050	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,733**

4 F9HYV030 t

Increment en la col·locació a obra i compactació de mescla bituminosa en calent, en actuacions amb baix rendiment de material col·locat, inferior a 50 t

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	part superior amb talús	T	long	ample sup				
2	Claveguerons		39,170	1,207	0,050	2,400	5,673	C#*D#*E#*F#
3	P232bis al P232		16,750	1,553	0,050	2,400	3,122	C#*D#*E#*F#
4	P232 al P231bis		24,440	1,307	0,050	2,400	3,833	C#*D#*E#*F#
5	P231bis al 231		34,940	1,307	0,050	2,400	5,480	C#*D#*E#*F#
6	P231 al P230		24,930	1,370	0,050	2,400	4,098	C#*D#*E#*F#
7	P230 al P229		0,000	1,517	0,050	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#
10		T	long	ample superior				
11	P232bis al P232		23,090	0,600	0,050	2,400	1,662	C#*D#*E#*F#
12	tram recubrimient >1m		-16,750	0,600	0,050	2,400	-1,206	C#*D#*E#*F#

EUR



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

13	P232 al P231bis		24,440	0,600	0,050	2,400	1,760	C#*D#*E#*F#
14	P231bis al 231		34,940	0,600	0,050	2,400	2,516	C#*D#*E#*F#
15	P231 al P230		24,930	0,600	0,050	2,400	1,795	C#*D#*E#*F#
16	P230 al P229		0,000	0,600	0,050	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,733**

5 G9GAAK43 m3

Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, acabat amb helicópter fi acolorit amb òxid i junts tallats en fresc o després del fraguat a criteri de la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	ample sup				
2	Claveguerons		2,280	1,207	0,200		0,550	C#*D#*E#*F#
3	P232bis al P232		6,340	1,553	0,200		1,969	C#*D#*E#*F#
4	P232 al P231bis		0,000	1,307	0,200		0,000	C#*D#*E#*F#
5	P231bis al 231		0,000	1,307	0,200		0,000	C#*D#*E#*F#
6	P231 al P230		3,500	1,370	0,200		0,959	C#*D#*E#*F#
7	P230 al P229		1,790	1,517	0,200		0,543	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,021**

6 G9F1P111 m2

Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, gama color a escollir per la Direcció facultativa tipus Breinco o similar, sobre llit de morter de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tires		8,000	7,000	0,200	0,200	2,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,240**

7 G9F1P121 m2

Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu superior, gama color a escollir per la Direcció facultativa tipus Breinco o similar, sobre llit de morter de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previso part central		16,750	0,100			1,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,675**

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 06 SEGURETAT I SALUT

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



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

1	SS000001	pa	Partida alçada segons pressupost adjunt a l'annex de Seguretat i Salut per aprovisionament implantació mesures seguretat a l'obra, que consta de: (1) Senyalització i tapat de senyalització vertical (si s'escau). Trasllat de la senyalització vertical existent en cas necessari, (2) tota la senyalització vertical, horitzontal, abalisaments, tanques, senyalització lluminosa i protecció d'bres, així com el seu trasllat durant cada fase d'obra, (3) Senyalística per a pas alternatiu de trànsit a cada fase d'obra, (4) reposició de tota aquella senyalització, vertical i/o horitzontal, existent que hagi quedat malmesa per les obres i s'hagi de col·locar novament, (5) colocació i retirada de cartells per desviaments, itineraris de vianants i camins alternatius durant cada fase d'obra, si s'escau, (6) proteccions individuals i col·lectives de seguretat i salut, (7) redacció del Pla de seguretat i salut, (8) Obertura del centre de treball
---	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 07 SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA00001	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PELS TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ DE CANONADES PROVISIONALS PER CONNEXIÓ PROVISIONAL DELS CLAVEGUERONS EXISTENTS I DE LA CANONADA PRINCIPAL

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	FD7JT104	u	Cates manuals de serveis existents					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuaments d'aigua		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Creuaments de MT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Creuament gas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Escomeses gas		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

3	GBR1U010	u	Espira per a llaç detector electromagnètic, amb tall de paviment i recobriments amb resina epoxi. Totalment acabada, connectada i provada
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4		XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per a la recol.locació de les pilones existents; fixes i mòbils				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilones al costat de la reixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	pilona abatible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5	XPA00045	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per al pas del col·lector per sota la reixa existent.
---	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	XPA00047	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició del cable d'enllumenat del pou 229.
---	----------	----	--

EUR



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 08 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV7G8RA	M	INSPECCIÓ PER EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ DE CLAVEGUERAM. INCLOU FILMACIÓ DE SECCIONS NO VISITABLES AMB CÀMERA DE TELEVISIÓ ROBOTITZADA DE L'INTERIOR DE LA CLAVEGUERA, LLIURAMENT DE SUPORT AUDIOVISUAL I EL CORRESPONENT INFORME TÈCNIC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long (m)	amplada (m)	prof (m)	unitats		
2	Col·lector existent		112,690			1,000	112,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,690

2	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	J2VCR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

4	JFV2I073	u	Prova d'estanqueïtat d'un tub de la xarxa de clavegueram, segons el Plec de prescripcions tècniques Consorci Besòs Tordera.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA013	pa	Partida alçada a justificar per la separació i deposició de residus d'acord amb el PGR.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000



Quadre de preus I

Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/08/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62 €
P- 2	F2311701	m2	Apuntament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb fusta, per a una protecció del 40% (VINT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	20,57 €
P- 3	F450I010	m3	Formigó HA25/B/20/IIa per fonaments i encepats de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. inclou subministrament, abocat amb cubilot o bombament i vibrat. Tot inclòs. (NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	93,41 €
P- 4	F4B0I025	m2	Malla electrosoldada ME 15 x 15 cm de barres corrugades d'acer B 500 T 6 x 2,2 m, de 8 mm de diàmetre, segons UNE 36092, col·locada. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P- 5	F921201J	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,58 €
P- 6	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/II, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	84,57 €
P- 7	F9H1U130	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa, col·locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall, en actuacions amb un volum de 10 a 100 t (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	66,25 €
P- 8	F9HYV030	t	Increment en la col·locació a obra i compactació de mescla bituminosa en calent, en actuacions amb baix rendiment de material col·locat, inferior a 50 t (SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	16,99 €
P- 9	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(El), amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €
P- 10	FD7JT101	m	Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 400 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	49,28 €
P- 11	FD7JT104	u	Cates manuals de serveis existents (CENT EUROS)	100,00 €
P- 12	FD7JT109	m	Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 200 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (DINOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	19,20 €
P- 13	FD7RT103	m	Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 315 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	40,10 €
P- 14	FDB2745B	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/II de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,15x1,15 m per a tub de diàmetre 50 cm (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	49,67 €



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/08/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	FDDZRA01	U	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE SOLO 7 SR DE MARC OCTOGONAL DE 950 MM DE DIÀMETRE. TAPA DE 774 MM DE DIÀMETRE I 100 MM D'ALTURA. PES DE LA TAPA DE 71 KG I PES TOTAL DE 118 KG. LES TAPES ACREDITARAN EL COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN 124 I ESTARAN MARCADES AMB EL SEGELL D'UNA EMPRESA CERTIFICADORA ACREDITADA PER LA ENAC O EQUIVALENT EUROPEU. LES TAPES ACREDITARAN EL COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN 124 I ESTARAN MARCADES AMB EL SEGELL D'UNA EMPRESA CERTIFICADORA ACREDITADA PER LA ENAC O EQUIVALENT EUROPEU. (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	360,09 €
P- 16	G214U120	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. En presència de serveis afectats en servei. (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	67,90 €
P- 17	G214U130	m3	Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. En presència de serveis afectats en servei. (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	32,36 €
P- 18	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4,17 €
P- 19	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	5,89 €
P- 20	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,48 €
P- 21	G21DU010	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, sense recobriments de formigó, inclosa solera, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	12,59 €
P- 22	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24 €
P- 23	G222U210	m3	Increment de preu d'excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonament en presència de serveis afectats (CATORZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	14,73 €
P- 24	G9F1P111	m2	Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, gama color a escollir per la Direcció facultativa tipus Breinco o similar, sobre llit de morter de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	43,27 €
P- 25	G9F1P121	m2	Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu superior, gama color a escollir per la Direcció facultativa tipus Breinco o similar, sobre llit de morter de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	46,49 €
P- 26	G9GAAK43	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, acabat amb helicòpter fi acolorit amb òxid i junts tallats en fresc o després del fraguat a criteri de la DO. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	145,55 €
P- 27	GBR1U010	u	Espira per a llaç detector electromagnètic, amb tall de paviment i recobriments amb resina epoxi. Totalment acabada, connectada i provada (TRES-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	303,54 €



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/08/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	GD7FPL01	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PEÇA CLIP ELASTOMÈRICA DE PVC PER CONNECTAR A 87,5° UN CLAVEGUERÓ DE DIÀMETRE 200/315 A COL·LECTOR. INCLOU SUBMINISTRAMENT, CONNEXIÓ I REBLERT DE FORMIGÓ SEGONS INDICACIONS DE DIRECCIÓ FACULTATIVA. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	191,53 €
P- 29	GDD2U015	u	Pou de registre de formigó armat prefabricat amb modul base amb mitja canya de formigó de 120 cm de diàmetre interior i 2,50 m d'alçària màxima, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anells d'entroncament amb tubs, con de reducció o llosa superior plana amb registre circular per tapa, segons plànols. (VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	844,19 €
P- 30	GDDZRA01	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D=18 MM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 (DISSET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	17,75 €
P- 31	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	64,53 €
P- 32	J2VCR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	13,65 €
P- 33	JDV7G8RA	M	INSPECCIÓ PER EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ DE CLAVEGUERAM. INCLOU FILMACIÓ DE SECCIONS NO VISITABLES AMB CÀMERA DE TELEVISIÓ ROBOTITZADA DE L'INTERIOR DE LA CLAVEGUERA, LLIURAMENT DE SUPORT AUDIOVISUAL I EL CORRESPONENT INFORME TÈCNIC. (SIS EUROS)	6,00 €
P- 34	JFV2I073	u	Prova d'estanqueïtat d'un tub de la xarxa de clavegueram, segons el Plec de prescripcions tècniques Consorci Besòs Tordera. (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	297,21 €
P- 35	PA00001	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PELS TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ DE CANONADES PROVISIONALS PER CONNEXIÓ PROVISIONAL DELS CLAVEGUERONS EXISTENTS I DE LA CANONADA PRINCIPAL (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 36	SS000001	pa	Partida alçada segons pressupost adjunt a l'annex de Seguretat i Salut per aprovisionament implantació mesures seguretat a l'obra, que consta de: (1) Senyalització i tapat de senyalització vertical (si s'escau). Trasllat de la senyalització vertical existent en cas necessari, (2) tota la senyalització vertical, horitzontal, abalisaments, tanques, senyalització lluminosa i protecció d'bres, així com el seu trasllat durant cada fase d'obra, (3) Senyalística per a pas alternatiu de trànsit a cada fase d'obra, (4) reposició de tota aquella senyalització, vertical i/o horitzontal, existent que hagi quedat malmesa per les obres i s'hagi de col·locar novament, (5) col·locació i retirada de cartells per desviaments, itineraris de vianants i camins alternatius durant cada fase d'obra, si s'escau, (6) proteccions individuals i col·lectives de seguretat i salut, (7) redacció del Pla de seguretat i salut, (8) Obertura del centre de treball (SET-CENTS EUROS)	700,00 €
P- 37	XPA00045	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per al pas del col·lector per sota la reixa existent. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P- 38	XPA00047	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició del cable d'enllumenat del pou 229. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €



Quadre de preus II

Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	2,62 €
			Altres conceptes	2,62 €
P- 2	F2311701	m2	Apuntament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb fusta, per a una protecció del 40%	20,57 €
	B0A31000		Clau acer	0,13950 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,85140 €
	B0D61170		Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos	0,06798 €
			Altres conceptes	19,51 €
P- 3	F450I010	m3	Formigó HA25/B/20/IIa per fonaments i encepats de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. inclou subministrament, abocat amb cubilot o bombament i vibrat. Tot inclòs.	93,41 €
	B065960B		Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	69,09000 €
			Altres conceptes	24,32 €
P- 4	F4B0I025	m2	Malla electrosoldada ME 15 x 15 cm de barres corrugades d'acer B 500 T 6 x 2,2 m, de 8 mm de diàmetre, segons UNE 36092, col·locada.	4,46 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,00732 €
	B0B34136		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	3,95000 €
			Altres conceptes	0,50 €
P- 5	F921201J	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM	22,58 €
	B0111000		Aigua	0,09500 €
	B0372000		TOT-U ARTIFICIAL	15,78950 €
			Altres conceptes	6,70 €
P- 6	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	84,57 €
	B064300B		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	71,22150 €
			Altres conceptes	13,35 €
P- 7	F9H1U130	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa, col·locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall, en actuacions amb un volum de 10 a 100 t	66,25 €
	B9H1V130		Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa	43,13000 €
			Altres conceptes	23,12 €
P- 8	F9HYV030	t	Increment en la col·locació a obra i compactació de mescla bituminosa en calent, en actuacions amb baix rendiment de material col·locat, inferior a 50 t	16,99 €
	B9HYW030		Increment en la col·locació a obra i compactació de mescla bituminosa en calent, en actuacions amb baix rendiment de material col·locat, inferior a 50 t	16,99000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 9	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2	0,57 €



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	B0552460	m	Emulsió bituminosa catiónica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,41000 €
			Altres conceptes	0,16 €
	FD7JT101		Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 400 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	49,28 €
P- 11	BD7JT101	u	Canonada de PVC massissa SN4 color teula segons norma UN-1401-1, de diàmetre nominal exterior de 400 mm.	34,95000 €
			Altres conceptes	14,33 €
	FD7JT104		Cates manuals de serveis existents	100,00 €
P- 12		m	Sense descomposició	100,00 €
	FD7JT109		Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 200 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	19,20 €
	BD7JT109		Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 200 mm, segons norma UN-1401-1, Altres conceptes	12,55000 €
P- 13		m		6,65 €
	FD7RT103		Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 315 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	40,10 €
	BFA1U231		Canonada de PVC massissa SN4 color teula segons norma UN-1401-1, de diàmetre nominal exterior de 315 mm.	28,84000 €
P- 14		u	Altres conceptes	11,26 €
	FDB2745B		Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,15x1,15 m per a tub de diàmetre 50 cm	49,67 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	32,19212 €
P- 15		U	Altres conceptes	17,48 €
	FDDZRA01		BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE SOLO 7 SR DE MARC OCTOGONAL DE 950 MM DE DIÀMETRE. TAPA DE 774 MM DE DIÀMETRE I 100 MM D'ALTURA. PES DE LA TAPA DE 71 KG I PES TOTAL DE 118 KG. LES TAPES ACREDITARAN EL COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN 124 I ESTARAN MARCADES AMB EL SEGELL D'UNA EMPRESA CERTIFICADORA ACREDITADA PER LA ENAC O EQUIVALENT EUROPEU.	360,09 €
			LES TAPES ACREDITARAN EL COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN 124 I ESTARAN MARCADES AMB EL SEGELL D'UNA EMPRESA CERTIFICADORA ACREDITADA PER LA ENAC O EQUIVALENT EUROPEU.	
P- 16	B0710250	m3	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,23094 €
	BDDZ3170		BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE DE FOSA GRISA DE D=70 CM I 165 KG DE PES	72,53000 €
			Altres conceptes	286,33 €
P- 17	G214U120	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. En presència de serveis afectats en servei.	67,90 €
			Altres conceptes	67,90 €
	G214U130		Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. En presència de serveis afectats en servei.	32,36 €



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	32,36 €
P- 18	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	4,17 €
			Altres conceptes	4,17 €
P- 19	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	5,89 €
			Altres conceptes	5,89 €
P- 20	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	4,48 €
			Altres conceptes	4,48 €
P- 21	G21DU010	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, sense recobriment de formigó, inclosa solera, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	12,59 €
			Altres conceptes	12,59 €
P- 22	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	6,24 €
			Altres conceptes	6,24 €
P- 23	G222U210	m3	Increment de preu d'excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonament en presència de serveis afectats	14,73 €
			Sense descomposició	14,73 €
P- 24	G9F1P111	m2	Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, gama color a escollir per la Direcció facultativa tipus Breinco o similar, sobre llit de morter de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	43,27 €
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,16680 €
	B0514301		Ciment portland amb escòria cem ii/b-s 32,5, en sacs	0,20985 €
			Altres conceptes	42,89 €
P- 25	G9F1P121	m2	Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu superior, gama color a escollir per la Direcció facultativa tipus Breinco o similar, sobre llit de morter de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	46,49 €
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,16680 €
	B0514301		Ciment portland amb escòria cem ii/b-s 32,5, en sacs	0,20985 €
			Altres conceptes	46,11 €
P- 26	G9GAAK43	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, acabat amb helicòpter fi acolorit amb òxid i junts tallats en fresc o després del fraguat a criteri de la DO.	145,55 €
	B06B1300		Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	131,25000 €
			Altres conceptes	14,30 €
P- 27	GBR1U010	u	Espira per a llaç detector electromagnètic, amb tall de paviment i recobriment amb resina epoxi. Totalment acabada, connectada i provada	303,54 €
	B0907200		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	28,38000 €



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG315120		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	20,70000 €
			Altres conceptes	254,46 €
P- 28	GD7FPL01	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PEÇA CLIP ELASTOMÈRICA DE PVC PER CONNECTAR A 87,5° UN CLAVEGUERÓ DE DIÀMETRE 200/315 A COL·LECTOR. INCLOU SUBMINISTRAMENT, CONNEXIÓ I REBLERT DE FORMIGÓ SEGONS INDICACIONS DE DIRECCIÓ FACULTATIVA.	191,53 €
	BD7FPL01		PEÇA CLIP ELASTOMÈRICA DE PVC CORRUGAT PER CONNECTAR A 87,5° UN CLAVEGUERÓ DE DIÀMETRE 250/315 A UN COL·LECTOR.	187,00000 €
			Altres conceptes	4,53 €
P- 29	GDD2U015	u	Pou de registre de formigó armat prefabricat amb modul base amb mitja canya de formigó de 120 cm de diàmetre interior i 2,50 m d'alçària màxima, inclòs solera de formigó de 15 N/mm ² de resistència característica a la compressió, anells d'entroncament amb tubs, con de reducció o llosa superior plana amb registre circular per tapa, segons plànols.	844,19 €
	B060U110		Formigó de 15 N/mm ² de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	142,65600 €
	B071U005		Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm ²) segons la Norma UNE 998-2	8,68900 €
	BDD1U006		Base prefabricada de formigó armat de pou de registre de D= 120 cm i 120 cm d'alçària, amb forats per a tubs	273,41000 €
	BDD1U026		Con prefabricat de formigó armat de pou de registre amb reducció de 120 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	149,13000 €
			Altres conceptes	270,31 €
P- 30	GDDZRA01	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D=18 MM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4	17,75 €
	BDDZRA01		GRAÓ PER POU REGISTRABLE DE POLIPROPILÈ DE 300X300X300MMM, AMB RODÓ DE D= 18 MM	3,95000 €
			Altres conceptes	13,80 €
P- 31	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	64,53 €
	BV1D8208		Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	64,53000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 32	J2VCR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	13,65 €
	BVA2R10P		Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	13,65000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 33	JDV7G8RA	M	INSPECCIÓ PER EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ DE CLAVEGUERAM. INCLOU FILMACIÓ DE SECCIONS NO VISITABLES AMB CÀMERA DE TELEVISIÓ ROBOTITZADA DE L'INTERIOR DE LA CLAVEGUERA, LLIURAMENT DE SUPORT AUDIOVISUAL I EL CORRESPONENT INFORME TÈCNIC.	6,00 €
	BVADG8RA		FILMACIÓ AMB CÀMERA DE TELEVISIÓ ROBOTITZADA DE L'INTERIOR DE LA CLAVEGUERA, AMB LLIURAMENT DEL SUPORT AUDIOVISUAL (PREFERIBLEMENT DIGITALITZAT) I EL CORRESPONENT INFORME ESCRIT REDACTAT PER L'EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ.	6,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	JFV2I073	u	Prova d'estanqueïtat d'un tub de la xarxa de clavegueram, segons el Plec de prescripcions tècniques Consorci Besòs Tordera.	297,21 €
	BVAFI081		Prova d'estanqueïtat d'un tub de la xarxa de clavegueram o d'abastament, segons el Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua	297,21000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 35	PA00001	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PELS TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ DE CANONADES PROVISIONALS PER CONNEXIÓ PROVISIONAL DELS CLAVEGUERONS EXISTENTS I DE LA CANONADA PRINCIPAL	1.000,00 €
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 36	SS000001	pa	Partida alçada segons pressupost adjunt a l'annex de Seguretat i Salut per aprovisionament implantació mesures seguretat a l'obra, que consta de: (1) Senyalització i tapat de senyalització vertical (si s'escau). Trasllet de la senyalització vertical existent en cas necessari, (2) tota la senyalització vertical, horitzontal, abalisaments, tanques, senyalització lluminosa i protecció d'bres, així com el seu trasllat durant cada fase d'obra, (3) Senyalística per a pas alternatiu de trànsit a cada fase d'obra, (4) reposició de tota aquella senyalització, vertical i/o horitzontal, existent que hagi quedat malmesa per les obres i s'hagi de col·locar novament, (5) col·locació i retirada de cartells per desviaments, itineraris de vianants i camins alternatius durant cada fase d'obra, si s'escau, (6) proteccions individuals i col·lectives de seguretat i salut, (7) redacció del Pla de seguretat i salut, (8) Obertura del centre de treball	700,00 €
			Sense descomposició	700,00 €
P- 37	XPA00045	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per al pas del col·lector per sota la reixa existent.	150,00 €
			Sense descomposició	150,00 €
P- 38	XPA00047	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició del cable d'enllumenat del pou 229.	350,00 €
			Sense descomposició	350,00 €





Pressupost

Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 18)	4,17	545,236	2.273,63
2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 20)	4,48	235,641	1.055,67
3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 19)	5,89	27,086	159,54
4	G21DU010	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, sense recobriments de formigó, inclosa solera, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 21)	12,59	154,140	1.940,62
5	G214U130	m3	Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. En presència de serveis afectats en servei. (P - 17)	32,36	6,174	199,79
6	G214U120	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. En presència de serveis afectats en servei. (P - 16)	67,90	3,015	204,72
TOTAL		CAPÍTOL	01.01	5.833,97		

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 22)	6,24	246,554	1.538,50
2	G222U210	m3	Increment de preu d'excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonament en presència de serveis afectats (P - 23)	14,73	246,554	3.631,74
3	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 1)	2,62	186,037	487,42
4	F921201J	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM (P - 5)	22,58	107,556	2.428,61
5	F2311701	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb fusta, per a una protecció del 40% (P - 2)	20,57	19,973	410,84
TOTAL		CAPÍTOL	01.02	8.497,11		

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 03 COL·LECTORS CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i	84,57	6,632	560,87



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

PRESSUPOST

Pàg.: 2

2	FD7JT109	m	vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 6)			
			Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 200 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 12)	19,20	41,450	795,84
3	FD7RT103	m	Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 315 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 13)	40,10	23,090	925,91
4	FD7JT101	m	Claveguera amb tub de paret massissa de PVC, rigidesa anular SN4 color teula de diàmetre nominal exterior de 400 mm, segons norma UN-1401-1, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 10)	49,28	89,600	4.415,49
5	GD7FPL01	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PEÇA CLIP ELASTOMÈRICA DE PVC PER CONNECTAR A 87,5° UN CLAVEGUERÓ DE DIÀMETRE 200/315 A COL·LECTOR. INCLOU SUBMINISTRAMENT, CONNEXIÓ I REBLERT DE FORMIGÓ SEGONS INDICACIONS DE DIRECCIÓ FACULTATIVA. (P - 28)	191,53	17,000	3.256,01
6	F450I010	m3	Formigó HA25/B/20/IIa per fonaments i encepats de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. inclou subministrament, abocat amb cubilot o bombament i vibrat. Tot inclòs. (P - 3)	93,41	37,336	3.487,56
7	F4B0I025	m2	Malla electrosoldada ME 15 x 15 cm de barres corrugades d'acer B 500 T 6 x 2,2 m, de 8 mm de diàmetre, segons UNE 36092, col·locada. (P - 4)	4,46	373,368	1.665,22
TOTAL			CAPÍTOL 01.03			15.106,90

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 04 POU DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDB2745B	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,15x1,15 m per a tub de diàmetre 50 cm (P - 14)	49,67	6,000	298,02
2	GDD2U015	u	Pou de registre de formigó armat prefabricat amb modul base amb mitja canya de formigó de 120 cm de diàmetre interior i 2,50 m d'alçària màxima, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anells d'entroncament amb tubs, con de reducció o llosa superior plana amb registre circular per tapa, segons plànols. (P - 29)	844,19	6,000	5.065,14
3	GDDZRA01	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D=18 MM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 (P - 30)	17,75	24,000	426,00
4	FDDZRA01	U	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE SOLO 7 SR DE MARC OCTOGONAL DE 950 MM DE DIÀMETRE. TAPA DE 774 MM DE DIÀMETRE I 100 MM D'ALTURA. PES DE LA TAPA DE 71 KG I PES TOTAL DE 118 KG. LES TAPES ACREDITARAN EL COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN 124 I ESTARAN MARCADES AMB EL SEGELL D'UNA EMPRESA CERTIFICADORA ACREDITADA PER LA ENAC O EQUIVALENT EUROPEU. LES TAPES ACREDITARAN EL COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN 124 I ESTARAN MARCADES AMB EL SEGELL D'UNA EMPRESA CERTIFICADORA ACREDITADA PER LA ENAC O EQUIVALENT EUROPEU. (P - 15)	360,09	6,000	2.160,54
TOTAL			CAPÍTOL 01.04			7.949,70



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

PRESSUPOST

Pàg.: 3

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 05 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 6)	84,57	12,384	1.047,31
2	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2 (P - 9)	0,57	239,445	136,48
3	F9H1U130	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa, col·locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall, en actuacions amb un volum de 10 a 100 t (P - 7)	66,25	28,733	1.903,56
4	F9HYV030	t	Increment en la col·locació a obra i compactació de mescla bituminosa en calent, en actuacions amb baix rendiment de material col·locat, inferior a 50 t (P - 8)	16,99	28,733	488,17
5	G9GAAK43	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, acabat amb helicópter fi acolorit amb òxid i junts tallats en fresc o després del fraguat a criteri de la DO. (P - 26)	145,55	4,021	585,26
6	G9F1P111	m2	Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, gama color a escollir per la Direcció facultativa tipus Breinco o similar, sobre llit de morter de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 24)	43,27	2,240	96,92
7	G9F1P121	m2	Paviment de peça de formigó de forma quadrada de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu superior, gama color a escollir per la Direcció facultativa tipus Breinco o similar, sobre llit de morter de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 25)	46,49	1,675	77,87
TOTAL			CAPÍTOL 01.05			4.335,57

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS000001	pa	Partida alçada segons pressupost adjunt a l'annex de Seguretat i Salut per aprovisionament implantació mesures seguretat a l'obra, que consta de: (1) Senyalització i tapat de senyalització vertical (si s'escau). Trasllat de la senyalització vertical existent en cas necessari, (2) tota la senyalització vertical, horitzontal, abalisaments, tanques, senyalització lluminosa i protecció d'bres, així com el seu trasllat durant cada fase d'obra, (3) Senyalística per a pas alternatiu de trànsit a cada fase d'obra, (4) reposició de tota aquella senyalització, vertical i/o horitzontal, existent que hagi quedat malmesa per les obres i s'hagi de col·locar novament, (5) colocació i retirada de cartells per desviaments, itineraris de vianants i camins alternatius durant cada fase d'obra, si s'escau, (6) proteccions individuals i col·lectives de seguretat i salut, (7) redacció del Pla de seguretat i salut, (8) Obertura del centre de treball (P - 36)	700,00	1,000	700,00

CSV: b069c214-7516-4349-b065-0540ba00528
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.montgat.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Projecte de renovació del col.lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

PRESSUPOST

Pàg.: 4

TOTAL	CAPÍTOL	01.06	700,00
--------------	----------------	--------------	---------------

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 07 SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA00001	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PELS TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ DE CANONADES PROVISIONALS PER CONNEXIÓ PROVISIONAL DELS CLAVEGUERONS EXISTENTS I DE LA CANONADA PRINCIPAL (P - 35)	1.000,00	1,000	1.000,00
2	FD7JT104	u	Cates manuals de serveis existents (P - 11)	100,00	16,000	1.600,00
3	GBR1U010	u	Espira per a llaç detector electromagnètic, amb tall de paviment i recobriments amb resina epoxi. Totalment acabada, connectada i provada (P - 27)	303,54	1,000	303,54
4	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per a la recol·locació de les pilones existents; fixes i mòbils (P - 0)	60,00	3,000	180,00
5	XPA00045	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per al pas del col·lector per sota la reixa existent. (P - 37)	150,00	1,000	150,00
6	XPA00047	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició del cable d'enllumenat del pou 229. (P - 38)	350,00	1,000	350,00
TOTAL	CAPÍTOL	01.07				3.583,54

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 08 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV7G8RA	M	INSPECCIÓ PER EMPRESA PRESTADORA DEL SERVEI D'INSPECCIÓ DE CLAVEGUERAM. INCLOU FILMACIÓ DE SECCIONS NO VISITABLES AMB CÀMERA DE TELEVISIÓ ROBOTITZADA DE L'INTERIOR DE LA CLAVEGUERA, LLIURAMENT DE SUPORT AUDIOVISUAL I EL CORRESPONENT INFORME TÈCNIC. (P - 33)	6,00	112,690	676,14
2	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 31)	64,53	1,000	64,53
3	J2VCR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (P - 32)	13,65	15,000	204,75
4	JFV2I073	u	Prova d'estanqueïtat d'un tub de la xarxa de clavegueram, segons el Plec de prescripcions tècniques Consorci Besòs Tordera. (P - 34)	297,21	5,000	1.486,05
TOTAL	CAPÍTOL	01.08				2.431,47

OBRA 01 CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT
CAPÍTOL 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA013	pa	Partida alçada a justificar per la separació i deposició de residus d'acord amb el PGR. (P - 0)	300,00	1,000	300,00
TOTAL	CAPÍTOL	01.09				300,00





Resum de pressupost

Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS I DEMOLICIONS	5.833,97
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	8.497,11
Capítol	01.03	COL·LECTORS CLAVEGUERAM	15.106,90
Capítol	01.04	POU DE REGISTRE	7.949,70
Capítol	01.05	FERMS I PAVIMENTS	4.335,57
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	700,00
Capítol	01.07	SERVEIS AFECTATS	3.583,54
Capítol	01.08	CONTROL DE QUALITAT	2.431,47
Capítol	01.09	GESTIÓ DE RESIDUS	300,00
Obra	01	CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT	48.738,26
			48.738,26

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	CLAVEGUERAM CARRER RIERA D'EN FONT	48.738,26
			48.738,26



Projecte de renovació del col·lector de residuals del carrer Riera d'en Font de Montgat.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	48.738,26
13 % Despeses generals SOBRE 48.738,26.....	6.335,97
6 % Benefici industrial SOBRE 48.738,26.....	2.924,30
Subtotal	57.998,53
21 % IVA SOBRE 57.998,53.....	12.179,69
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 70.178,22

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(SETANTA MIL CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)

L'AUTOR DEL PROJECTE,

RAMON CAMPS ROTA
ENGINYER DE CAMINS

